

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.844
29 de diciembre de 1989

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**LA CADENA DE DISTRIBUCION Y LA COMPETITIVIDAD
DE LAS EXPORTACIONES LATINOAMERICANAS**

*La exportación de jugo de naranja concentrado y congelado de Brasil**

*Este documento no ha sido sometido a revisión editorial.

90-1-115

INDICE

Página

PREFACIO	vii
----------------	-----

Capítulo I

RESUMEN Y CONCLUSIONES	1
------------------------------	---

Capítulo II

LOS INICIOS DE LA INDUSTRIA DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y EL ESTABLECIMIENTO DE LAS GRANDES PROCESADORAS	7
---	---

A. LA NARANJA EN EL BRASIL Y LOS PRIMEROS INTENTOS DE PRODUCIR JUGO CONCENTRADO	7
B. LAS HELADAS DE FLORIDA DE 1962 Y LA INSTALACION DE SUCONASA	10
C. CITROSUCO PAULISTA	10
D. CARGILL CITRUS	11
E. COOPERCITRUS-FRUTESP	11
F. EL CAPITAL Y TECNOLOGIA EXTRANJEROS Y EL ESTABLECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DEL JNCC EN EL BRASIL	12

Capítulo III

LA PRODUCCION Y FIJACION DE PRECIOS DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO	13
--	----

A. CLASIFICACION DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO	13
B. EL PROCESAMIENTO INDUSTRIAL DEL JNCC	15
1. La precomercialización de la fruta	15
2. La cosecha y el transporte de la fruta a la planta procesadora	17
3. La recepción de las naranjas en la planta procesadora	17
4. Extracción y evaporación del jugo	18

C. INNOVACION TECNOLOGICA RELACIONADA CON EL JNCC	21
1. Subproductos provenientes de la elaboración de JNCC	21
2. Fuente alternativa de energía	22
3. La División de Investigación y Desarrollo Tecnológico de CITROSUCO Paulista	22
D. EL PRECIO DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO	23
1. El mercado de futuros del JNCC	23
2. El precio de referencia de la CACEX	26
E. COEFICIENTES TECNICOS QUE RELACIONAN EL JNCC CON LOS INSUMOS Y SUBPRODUCTOS	27
F. LA DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA PRODUCCION DE NARANJAS	27
G. RELACION COMERCIAL ENTRE PRODUCTORES DE NARANJAS Y PROCESADORAS DE JNCC	31

Capítulo IV

LA EVOLUCION DE LA INDUSTRIA Y LA INTERVENCION DEL GOBIERNO'	35
A. NIVEL Y ESTRUCTURA DE EXPORTACIONES DE JNCC	35
1. Volumen de exportaciones y heladas en Florida	35
2. Destino de las exportaciones y las reexportaciones	37
3. Las exportaciones de JNCC a nivel de empresa exportadora	41
B. ETAPAS EN LA EVOLUCION DE LA INDUSTRIA DEL JNCC	47
1. 1962-1973: aprendizaje y estructuración	47
2. 1974-1976: crisis e intervención gubernamental	48
3. 1977-1984: maduración	49
4. 1985: año de la guerra de la naranja	52
5. 1986-1988: nueva política de precios de naranjas	53

Capítulo V

LA INTRODUCCION DEL TRANSPORTE A GRANEL DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO	55
A. EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE JNCC A GRANEL	55
B. EL IMPACTO DEL TRANSPORTE A GRANEL SOBRE LA COMERCIALIZACION DEL JNCC	57

Capítulo VI

LAS CAUSAS DEL EXITO Y LAS PERSPECTIVAS Y DESAFIOS DEL FUTURO]....	59
A. LOS FACTORES QUE HAN CONDUCIDO AL EXITO DE LAS EXPORTACIONES DE JNCC	59
B. ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA PRODUCCION DE JNCC Y LA DISTRIBUCION DEL VALOR AGREGADO	60
C. EL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO: ¿COMMODITY O PRODUCTO BRASILEÑO?	63
D. EL FUTURO	65
1. Los productores de naranjas en Brasil	65
2. Las empresas procesadoras/exportadas en Brasil	65
3. Procesadores/envasadores/distribuidores de JNCC en países de destino	67
 BIBLIOGRAFIA	69
 ANEXO	71

Notas explicativas

El punto (.) se usa para separar los decimales.

El guión (-) puesto entre cifras que expresen años, por ejemplo 1985-1986, indica que se trata de todo el período considerado, ambos años inclusivos.

La palabra "toneladas" indica toneladas métricas, la palabra "grados" aplicada a la temperatura indica grados centígrados y la palabra "dólares" se refiere a dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, salvo indicación contraria.

En los cuadros se han empleado los siguientes signos:

tres puntos (...) para indicar que los datos faltan o no constan por separado;
una raya (—) para indicar que la cantidad es nula o despreciable.

PREFACIO

El presente estudio sobre la exportación del jugo de naranja concentrado y congelado brasileño forma parte de una serie de estudios de caso de productos exportados por América Latina que está realizando la CEPAL dentro del marco del proyecto *Cooperación técnica entre países de América Latina sobre transporte, distribución, comercialización y competitividad en sus exportaciones*, y que cuenta con el apoyo del Gobierno de los Países Bajos. Mediante una investigación pormenorizada de la experiencia de los exportadores, se pretende identificar los obstáculos que afectan la competitividad de las exportaciones latinoamericanas en mercados nuevos y tradicionales y las medidas que podrían mejorarla.

Al reconocer la importancia que el sector externo reviste en el desarrollo de las economías de los países de América Latina y el Caribe, dicho proyecto propone analizar la relación entre la expansión de las exportaciones de los países latinoamericanos, las modalidades de su comercialización y los servicios de transporte que se ofrecen en la región, a fin de perfilar la situación actual y poder identificar los factores o elementos que afectan tal relación. De esa manera, se espera contribuir a la elaboración de una estrategia orientada a resolver las restricciones y limitaciones que dificultan la adaptación en los sistemas de transportes de América Latina, a fin de facilitar los movimientos de cargas en condiciones competitivas y establecer un sistema regional de transporte que sea suficientemente flexible para permitir aprovechar las permanentes innovaciones que experimentan estos servicios en el mundo.

El presente estudio se basa principalmente en un informe preparado por el consultor de la CEPAL señor Tulio Arvelo Durán. Los valiosos antecedentes reunidos por el señor Arvelo Durán se han complementado con materiales de diversas fuentes, siendo la más importante el excelente y fascinante libro del señor Geraldo Hasse titulado *A laranja no Brasil 1500-1987*.

Capítulo I

RESUMEN Y CONCLUSIONES

La década de 1980, por razones ampliamente conocidas, ha sido tan difícil económicamente para América Latina que se ha dado en llamarla "la década perdida". Como consecuencia del predicamento en que se encuentra la región para poder obtener las divisas requeridas para nuevas inversiones e insumos industriales—derivado especialmente de los bajos precios de los productos básicos tradicionalmente exportados por la región, la cesación abrupta del flujo de capital extranjero privado, los altos intereses internacionales y de las obligaciones que impone el servicio de la deuda—la mayor parte de los gobiernos latinoamericanos y del Caribe han adoptado medidas para expandir el valor y volumen de sus exportaciones, en particular las exportaciones no tradicionales.

En la búsqueda de políticas y medidas apropiadas para apoyar la expansión de las exportaciones, se ha visto la conveniencia de analizar cuidadosamente tanto su distribución física hasta los consumidores finales, como los sistemas de comercialización utilizados, además de las interrelaciones entre estos dos aspectos. Los exportadores de América Latina no cuentan, en general, con servicios de transporte con costos y calidad comparables con los de sus competidores en el hemisferio norte, de modo que es preciso que la región haga todo el esfuerzo posible para aprovechar las nuevas tecnologías de transporte y de logística e introducir reformas institucionales que faciliten la movilización de la carga en forma expedita, segura y con niveles de eficiencia que no contrarresten los niveles de productividad alcanzados por los sectores productivos.

Por otra parte, es muy frecuente que los productores latinoamericanos permitan que los países importadores compren sus productos—a veces prácticamente en la puerta de la fábrica o del predio agrícola—en vez de venderlos ellos mismos en los mercados mundiales más convenientes y lo más cerca posible al consumidor final. Como consecuencia, los exportadores de la región dejan de percibir una parte importante del valor agregado total y son vulnerables frente a decisiones de los intermediarios que sirven de nexo entre ellos y los compradores en los mercados del exterior.

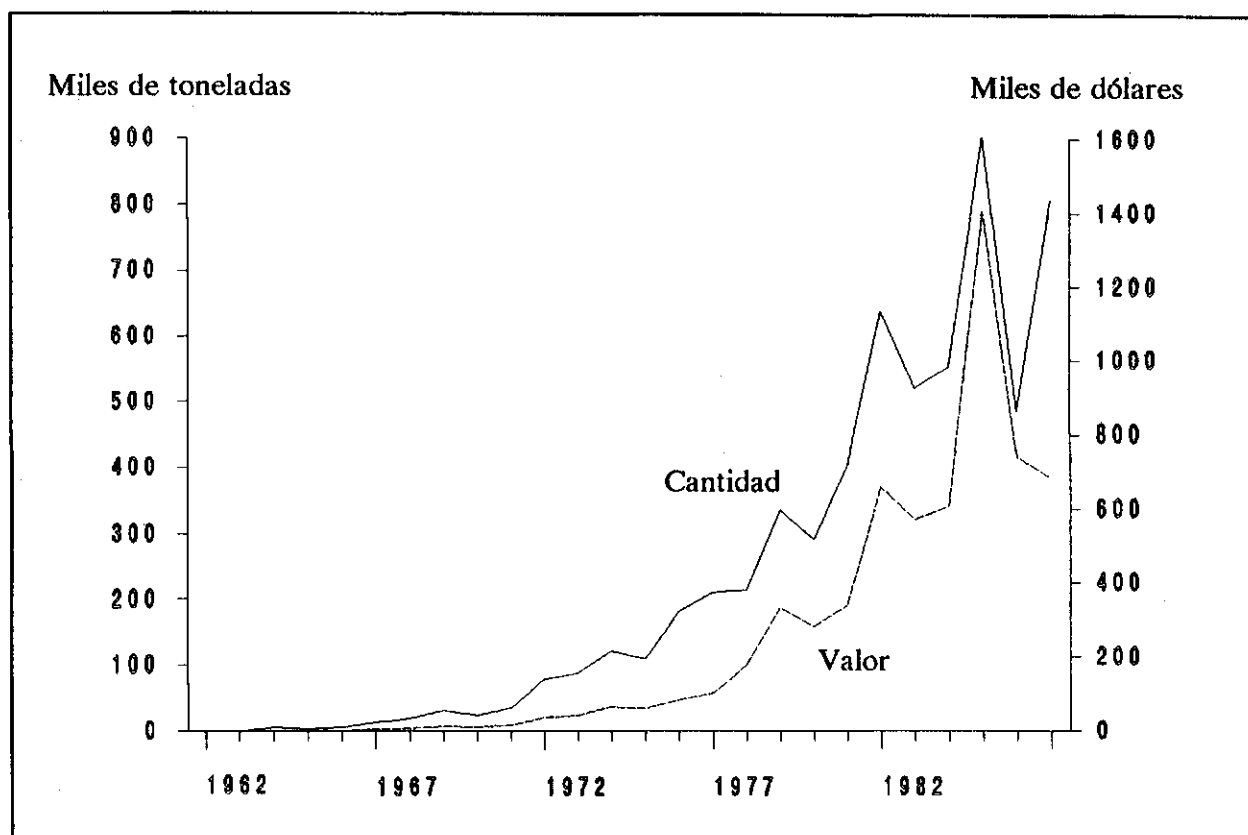
Es difícil generalizar sobre las acciones que resultan aconsejables en relación con la distribución y comercialización de los diversos productos sin un conocimiento detallado de las situaciones concretas. Por esta razón, los estudios de caso son particularmente útiles, tanto para analizar las experiencias exitosas como las que se frustraron. Mediante la acumulación de estudios de caso, es posible encontrar situaciones comunes e identificar problemas parecidos y de esta manera proponer medidas apropiadas para ciertos tipos de situaciones.

Sin duda el caso de la exportación de jugo de naranja concentrada y congelada (JNCC) de Brasil es uno de los más fascinantes e ilustrativos. Brasil hizo sus primeras exportaciones de JNCC en 1962: 235 toneladas con un valor de 84 mil dólares. En 1984, apenas dos décadas después, las exportaciones alcanzaron a más de 900 000 toneladas con un valor de 1.4 mil millones de dólares

(véase el gráfico 1). Brasil se había convertido en el mayor productor y exportador de JNCC en el mundo, y sus exportaciones representaron cerca de las tres cuartas partes de las exportaciones mundiales de ese producto. Además, ese auge refleja la aceptación del JNCC en el mercado mundial, ya que más del 95% de la producción brasileña se destina a la exportación.

Gráfico 1

EXPORTACIONES DE JNCC, 1962-1988



Fuente: Carteira de Comércio Exterior.

La cosecha que terminó el 30 de junio de 1989 fue especialmente afortunada para la citricultura brasileña. Los precios mundiales del JNCC nunca estuvieron tan altos y, debido a que el precio pagado a los productores de las naranjas depende del nivel del precio del JNCC en el exterior, éstos recibieron el equivalente de 4.00 dólares por caja de naranjas de 40.8 kg. Este nivel corresponde a cuatro veces el valor obtenido en el inicio de la década, cuando la caja se vendía en un dólar. Los beneficios del éxito del JNCC brasileño se distribuyen no sólo entre un número muy reducido de grandes procesadores/exportadores, sino también entre cerca de 20 mil productores de fruta fresca.

La entrada de Brasil en el mercado internacional del JNCC con una capacidad productiva confiable y creciente, no lo saturó sino que encontró una enorme demanda potencial no satisfecha. Durante un período caracterizado por precios deprimidos de los productos básicos, el precio mundial del JNCC se triplicó entre 1975 y 1985.

La producción de JNCC en Brasil tuvo su origen en las graves heladas que afectaron a las plantaciones de naranjas en Florida en 1962, lo que obligó a los procesadores en los Estados Unidos y a los distribuidores tanto en ese país como en Europa a buscar una fuente alternativa de abastecimiento. El Estado de São Paulo ofrecía ventajas obvias puesto que, sobre la base de tierra y clima apropiados y abundante mano de obra, ya existía una importante producción de naranjas tanto para el mercado interno de Brasil como para la exportación. Inversionistas extranjeros vinculados con la producción y distribución de JNCC establecieron plantas procesadoras, asociados en algunos casos con empresarios brasileños.

Los extranjeros trajeron consigo la tecnología más avanzada de la época y ésta se ha mantenido en un alto nivel desde entonces. Si bien no ha habido innovaciones importantes en Brasil en el procesamiento del JNCC propiamente tal, sí las hubo en procesos complementarios, como en el uso del bagazo como fuente de energía y en la producción de nuevos subproductos, como el alcohol. Gracias a la tecnología utilizada y a las características de la materia prima disponible, el JNCC producido en Brasil es de excelente calidad y ha encontrado gran aceptación en todo el mundo.

Casi desde sus inicios, el procesamiento de JNCC en Brasil fue dominado por cuatro empresas y ellas—o sus sucesores—siguen produciendo las tres cuartas partes de la producción nacional hasta el día de hoy. Es interesante notar que estas cuatro empresas son muy distintas entre sí y que la competencia entre ellas se ha mantenido, a veces a niveles sorprendentes. Sucocítrico Cutrale adquirió en 1967 la primera procesadora moderna en Brasil, Sucos Nacionais, después del fallecimiento de su fundador puertorriqueño, siendo Cutrale además un gran productor de naranjas. Citrosuco Paulista nace de una asociación entre un exportador brasileño de naranjas, un importador alemán de JNCC y un procesador norteamericano de JNCC, que se retiró posteriormente de la sociedad. Cargill Citrus es una empresa transnacional que adquirió la procesadora a un inmigrante belga en 1977. Coopercitrus-Frutesp es una cooperativa de productores de naranjas de São Paulo y adquirió la planta al Estado de São Paulo, que la había expropiado a raíz de la quiebra de la empresa italiana dueña de ella.

En el primer período de la evolución de la producción de JNCC en Brasil, el problema principal fue el de aumentar la capacidad de procesamiento, ya que abundaba materia prima. Los agricultores de São Paulo respondieron rápidamente al nuevo mercado abierto por los procesadores e iniciaron plantaciones de variedades especialmente aptas. Debido a la concentración del procesamiento en pocas empresas, la abundancia de materia prima y la atomización de la producción de naranjas entre casi 20 mil agricultores, las relaciones entre ambos sectores fue difícil durante gran parte de la historia de la industria. El Gobierno de Brasil había apoyado la exportación del JNCC mediante créditos subsidiados e incentivos fiscales, como parte de su política general de fomento de las exportaciones, pero tuvo que intervenir directamente en el sector cuando estalló la crisis de 1974 causada por la caída en las exportaciones debido al impacto del alza en el precio de petróleo en los países industrializados, la quiebra de una empresa brasileña procesadora/exportadora y una importante reducción en el precio de las naranjas.

Hasta 1986 el Gobierno arbitraba el precio pagado por caja de naranjas, con resultados no totalmente satisfactorios para los agricultores. En 1986 se adoptó un nuevo sistema de fijación del precio, haciéndolo depender directamente del precio del JNCC en el mercado externo. Si el precio del JNCC no cae drásticamente, la nueva fórmula debería contribuir a mantener una relativa tranquilidad en el sector.

El tambor de acero de 266 kg netos fue la unidad tradicional más utilizada en la comercialización del JNCC en el mercado mundial. En 1980 la empresa Cargill revolucionó la comercialización mediante el transporte de JNCC brasileño a granel y su almacenamiento en grandes estanques frigorizados en el puerto de Santos en Brasil y en puertos de destino en los Estados Unidos y Europa. Para aplicar el nuevo sistema fue preciso adquirir camiones tanque frigoríficos, construir un terminal en Santos con tanques frigorizados, arrendar buques tanque frigorizados y construir o arrendar terminales con tanques frigorizados en los puertos de destino. Las ventajas de la innovación de Cargill fueron tan significativas que Sucocítrico Cutrale y Citrosuco Paulista la imitaron a corto plazo, mientras que Coopercitrus-Frutesp sigue utilizando los servicios de Cargill, hasta que pueda tener su sistema propio.

Con el transporte a granel los procesadores/exportadores brasileños venden el JNCC desde sus propias instalaciones en los países de destino a los envasadores para su posterior dilución y distribución. El almacenamiento a granel permite entregar JNCC a los envasadores inmediatamente y con las características exactas solicitadas por ellos. Esta posibilidad de hacer mezclas de distintos tipos de JNCC en el país de destino es importante, ya que el JNCC producido a principios de la cosecha difiere del producido posteriormente.

El papel que juega el transporte a granel ha consolidado la posición de los grandes procesadores/exportadores brasileños, ya que la inversión requerida en terminales portuarios y buques especializados es grande. Como consecuencia, prácticamente se ha marginado a las empresas de comercio internacional (*tradings*) de intervenir en la comercialización de JNCC y se ha creado una barrera importante a la entrada de nuevos procesadores. No obstante, como es factible separar el procesamiento del JNCC de su transporte, parecería que existen oportunidades para la entrada de empresas extranjeras especializadas en la distribución, que podrían ofrecer sus servicios a procesadores nuevos o menos grandes en Brasil.

Si bien las heladas en Florida de 1962 y 1963 abrieron un espacio que fue aprovechado por las empresas procesadoras que se instalaron en Brasil, las heladas de 1967, 1971, 1977, 1981, 1982 y 1984 han producido impactos positivos y negativos. Por el lado positivo, han permitido que Brasil reemplace a Florida como principal exportador de JNCC a los mercados mundiales y se convierta en abastecedor indispensable para el propio mercado interno de los Estados Unidos. Además, dentro de los Estados Unidos, los productores de naranjas de Florida que tradicionalmente procesaban sus propias naranjas en cooperativas y distribuían el JNCC a cadenas de supermercados y otros vendedores al detalle han perdido terreno frente a empresas distribuidoras que han adquirido sus propias plantas procesadoras. Para estas últimas, el abastecimiento seguro de materia prima tiene una alta prioridad y han hecho causa común con los exportadores brasileños de JNCC frente a los intentos de reducir las importaciones en los Estados Unidos.

Por el lado negativo, las frecuentes heladas han trastornado el mercado internacional, causando abruptas alzas en el precio del JNCC cuando ocurren y posteriormente caídas cuando la producción de Florida se recupera. Las alzas inducen a los consumidores tanto en los Estados

Unidos como en Europa a cambiar a jugos alternativos al de naranja, mientras que las caídas generan presiones en los Estados Unidos a imponer restricciones sobre la importación de JNCC de Brasil. A partir de 1974 el Gobierno de Brasil intentó estabilizar el mercado mundial de JNCC imponiendo precios mínimos, cuotas de exportación y retención obligatoria de inventarios de enlace, con resultados relativos. El sistema de cuotas impidió la entrada de nuevas empresas procesadoras/exportadoras en Brasil y la fijación de precios mínimos incentivó la producción de JNCC en países competidores. Además, las reglas establecidas por el Gobierno obstaculizaron el establecimiento de lazos de largo plazo entre exportadores brasileños e importadores europeos, que habrían sido convenientes para ambos.

Si bien los grandes procesadores/exportadores brasileños de JNCC se han instalado en algunos países de destino como importadores de su propio JNCC, su actividad se ha restringido a venderlo a envasadores y no han tomado la iniciativa de reconstituir ellos el JNCC y distribuirlo bajo marca brasileña. Esto a primera vista es sorprendente, ya que el valor en los Estados Unidos del JNCC importado—con arancel aduanero e impuesto *antidumping* pagados—es menos de la mitad del precio que paga el consumidor final. El producto que compra el consumidor final está compuesto de JNCC de Brasil con agua, marca, propaganda, comercialización y distribución de la empresa envasadora. Actualmente, todos los riesgos relacionados con la producción del JNCC caen sobre los productores de naranjas y los procesadores en Brasil, quienes en conjunto reciben la cuarta parte de lo que paga el consumidor. Parecería que existen oportunidades para que empresas brasileñas extiendan sus actividades para absorber más valor agregado, llegando con su producto más cerca al consumidor final.

En resumen, la industria de exportación de JNCC brasileño se creó en el Estado de São Paulo sobre la base de recursos naturales apropiados y abundante mano de obra; una larga tradición de la producción de naranjas; una infraestructura de transporte ya existente para la exportación de café; y tecnología de punta en la producción de JNCC y capitales traídos por extranjeros. Las procesadoras/exportadoras brasileñas se beneficiaron además de la creciente demanda mundial por jugo de naranja, de las heladas en Florida y de los deseos de los envasadores/distribuidores en los países industrializados de contar con un abastecimiento seguro de JNCC, factores que abrieron un espacio para Brasil. Pero fue la excelente calidad del JNCC brasileño y una oferta creciente a un precio razonable, debido en parte a importantes innovaciones tecnológicas tales como la introducción del transporte y almacenaje a granel del JNCC, que permitieron a Brasil aprovechar esa oportunidad para transformarse en el mayor productor y exportador de JNCC del mundo.

El éxito de Brasil ha sido dramático. Sin embargo, su dominio del mercado mundial de JNCC es tan completo—y por tan pocas empresas productoras—que más de un envasador/distribuidor en los países de destino buscará fuentes alternativas de abastecimiento de JNCC en otros países, aun a costos superiores. Para minimizar el peligro de esta competencia potencial, Brasil debe demostrar que el abastecimiento del mercado mundial no sufrirá como consecuencia de políticas gubernamentales inapropiadas o eventos internos del país.

Capítulo II

LOS INICIOS DE LA INDUSTRIA DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y EL ESTABLECIMIENTO DE LOS GRANDES PROCESADORES

La producción de jugo de naranja concentrado y congelado (JNCC) en el Brasil se estableció sobre la base de una industria ya existente de producción de naranjas para el mercado interno y exportación y ésta, a su vez, tuvo su origen en las dificultades generadas por la sobreproducción de café a fines del siglo pasado. Mientras la producción de naranjas frescas surgió a raíz de dificultades internas en el Brasil, la de JNCC debe su auge a dificultades externas: las heladas en el Estado de Florida en los Estados Unidos. Las heladas en Florida en 1962 obligaron a los Estados Unidos a buscar otras fuentes de abastecimiento. Esto estimuló la naciente industria de jugos cítricos concentrados en el Brasil que, adecuando tecnologías y adquiriendo materia prima producida con ese fin, evolucionó hasta llegar a ser el mayor productor del mundo.

Cuatro empresarios o grupos de empresarios reaccionaron decisivamente frente a las oportunidades presentadas por la caída en la producción de JNCC en los Estados Unidos a raíz de las heladas. Considerando que ellos—o sus sucesores—siguen dominando la industria del JNCC en el Brasil, es útil examinar brevemente sus orígenes, en particular porque la rivalidad entre ellos ha afectado a la evolución de la industria.

A. LA NARANJA EN EL BRASIL Y LOS PRIMEROS INTENTOS DE PRODUCIR JUGO CONCENTRADO

El estímulo a la plantación de naranjas en el Brasil comenzó a principios del presente siglo. La sobreproducción de café desde fines del siglo pasado y la excesiva dependencia de ese producto para la generación de divisas indujeron al Gobierno del Estado de São Paulo, el mayor productor de café del país, a establecer, entre 1902 y 1911, un impuesto sobre la plantación de nuevos cafetales.

En 1906 los Estados de São Paulo, Minas Gerais y Rio Grande do Sul implantaron una política de "valoración" de los cafetales, financiando la retención de inventarios con el fin de mantener estables los precios internacionales del café. Como alternativa de diversificación, la citricultura inició su importante trayecto. Este cultivo era hasta entonces una actividad secundaria y la comercialización de sus productos se hacía en forma precaria y sin mayor seriedad. La naranja fue un producto atractivo para los cafetaleros porque ofrecía la posibilidad de volver a exportar. Sin embargo, las dificultades eran grandes y afectaban a todos los eslabones de la distribución, en particular al transporte.

En 1909 el Gobierno Federal creó incentivos a la exportación de naranjas a través de premios. Las exportaciones iniciales, basadas en la producción de los Estados de Río de Janeiro y São Paulo, fueron a Argentina y posteriormente a Uruguay.

Solamente en 1927, después de la dictación de reglamentos en otros países, Brasil esbozó su primera clasificación de calidad para la exportación de cítricos. En este mismo período, la comercialización de la naranja fue perjudicada por un impuesto cobrado por el Gobierno de São Paulo entre 1927 y 1929, en el valor de un mil reis, además de una tasa de transporte de igual valor, por cada caja de naranjas exportada. Factores como la falta de conocimiento sobre el cultivo y la cosecha, mala selección de la fruta, embalajes precarios, transporte inadecuado y falta de cuidado de los huertos, fueron elementos significativos para el poco éxito de las exportaciones, además de las desastrosas consecuencias de la crisis de la Bolsa de Nueva York, en 1929.

No obstante, algunos productores de café persistieron en sus esfuerzos por exportar naranjas frescas. En 1930 fue eliminada la tasa de transporte y el impuesto por caja de naranja exportada, y en 1931 el Gobierno de São Paulo comenzó a ejercer un rígido control sobre la calidad de la fruta brasileña de exportación, con el objeto de establecer una buena imagen del producto en el exterior. Como se aprecia del cuadro 1, las exportaciones de naranjas subieron de 812 mil cajas en 1930 a 2.1 millones en 1931, un aumento de 153%.

Pese a la depresión mundial en la década de 1930, las exportaciones brasileñas de naranjas a Europa aumentaron año a año, pasando de 2.1 millones de cajas en 1931 a 5.6 millones en 1939. Este auge terminó al iniciarse la II Guerra Mundial y las exportaciones descendieron a 2.9 millones en 1940. Los precios en el mercado interno cayeron vertiginosamente y los naranjales fueron abandonados, propagándose una enfermedad que se denominó de "tristeza". Los estudios para tratar de erradicar la enfermedad fueron realizados en São Paulo, en el Instituto de Tecnología de Alimentos (ITAL), y algunos investigadores consideran que fueron una de las principales causas del auge posterior de la producción de naranjas en el Estado de São Paulo.

Después de tres años de bajas exportaciones de naranjas entre 1952 y 1954, éstas se recuperaron en 1955, incentivadas por el programa de desarrollo impulsado por el Gobierno del Presidente Kubitschek, si bien seguían siendo muy inferiores a las de la década de 1930. Los pomares de Bebedouro y Limeira en São Paulo generaron fruta de descarte de exportación y el aprovechamiento de estos desechos para la extracción del aceite esencial de la cáscara produjo una oferta de fruta sin cáscara, la que durante algún tiempo se utilizó para la elaboración de conservas.

Las transformaciones en las modalidades de comercialización y el total aprovechamiento de la fruta, favorecieron los primeros intentos de producir concentrado de jugo de naranja. El ingeniero austriaco Eduardo Rinzler, quien había inmigrado a Brasil en 1948, era propietario de la Compañía Minera de Conservas, que elaboraba dulces y pasta de tomate. En 1962 decidió producir jugo de naranja concentrado en una nueva fábrica en Bebedouro, São Paulo, y firmó contratos para la compra anual de 200 mil cajas de naranjas sin cáscara. Para poner en marcha la operación, contrató a un técnico israelí para hacerse cargo de la fábrica y encomendó a un químico italiano, que estaba a cargo de su fábrica en Minas Gerais, el diseño de un evaporador capaz de concentrar el jugo de naranja, similar al usado para fabricar la pasta de tomate. El jugo se envasaba usando el sistema caliente *hot pack* y recibía un tratamiento sobre la base de SO₂ y benzoato de sodio para evitar la fermentación. Al utilizar equipos industriales adaptados y poco apropiados, el resultado era un jugo de aspecto oscuro y medio quemado. No obstante, se lo exportaba a Inglaterra con un precio de 350 dólares por tonelada.

Cuadro 1

BRASIL: EXPORTACION DE NARANJAS

Año	Toneladas	Cajas (miles)	Año	Toneladas	Cajas (miles)
1927	12 594	360	1958	72 948	2 084
1928	19 632	561	1959	111 430	3 184
1929	33 017	943	1960	112 409	3 212
1930	28 427	812	1961	112 667	3 219
1931	71 901	2 054	1962	104 427	2 984
1932	67 555	1 930	1963	143 627	4 104
1933	89 399	2 554	1964	96 964	2 770
1934	92 114	2 632	1965	159 046	4 544
1935	92 415	2 640	1966	79 341	2 267
1936	112 585	3 217	1967	89 922	2 569
1937	173 980	4 971	1968	72 538	2 073
1938	192 047	5 487	1969	56 952	1 627
1939	197 118	5 632	1970	51 160	1 462
1940	100 030	2 858	1971	64 111	1 832
1941	68 250	1 950	1972	66 633	1 904
1942	44 835	1 281	1973	40 834	1 167
1943	46 970	1 342	1974	39 519	1 129
1944	44 485	1 271	1975	73 070	2 088
1945	48 895	1 397	1976	36 404	1 040
1946	96 880	2 768	1977	35 591	1 017
1947	59 605	1 703	1978	45 406	1 297
1948	99 575	2 845	1979	89 604	2 560
1949	91 210	2 606	1980	82 239	2 350
1950	120 995	3 457	1981	59 680	1 705
1951	47 950	1 370	1982	70 058	2 002
1952	25 515	729	1983	48 690	1 391
1953	24 990	714	1984	48 959	1 399
1954	31 528	901	1985	74 929	2 141
1955	45 980	1 314	1986	87 867	2 510
1956	42 868	1 225	1987	81 093	2 317
1957	45 844	1 310	1988	79 111	2 260

Fuente:

1927-1987: Geraldo Hasse, *A laranja no Brasil, 1500-1987*, anexo estadístico.

1988: ASSOCITRUS.

Estas primeras tentativas de comercialización de jugo de naranja concentrado enfrentaron serias dificultades iniciales, tales como falta de experiencia, equipos inadecuados, restricciones operacionales tales como falta de capital de trabajo, embalajes inadecuados, obstáculos en la colocación del producto y la competencia en el mercado externo. Con el fin de hacer frente a estas dificultades, el Instituto Agronómico de Campinas creó un departamento industrial, el que luego se transformó en el actual Instituto de Tecnología de Alimentos (ITAL), para el procesamiento de productos primarios. Como parte de un convenio de cooperación técnica firmado entre el Gobierno de São Paulo y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) se estableció en 1963 la primera unidad piloto de producción de JNCC del ITAL. El ITAL participaba en varios proyectos para establecer pequeñas y medianas industrias, pero estos proyectos seguían el concepto tradicional de aprovechamiento de los desechos del comercio de materia prima fresca.

B. LAS HELADAS DE FLORIDA DE 1962 Y LA INSTALACION DE SUCONASA

La industria de JNCC en los Estados Unidos se inició después de la Segunda Guerra Mundial, de modo que a principios de la década de 1960 era todavía relativamente inmadura. La historia moderna del JNCC en Brasil comienza, para todos los efectos prácticos, en 1962 con la gran helada en las plantaciones de los naranjales de Florida. En esa época los precios al detalle en el mercado americano se duplicaron, incentivando a los envasadores a buscar nuevas fuentes permanentes de JNCC en el exterior. Por esta razón la primera fábrica de JNCC fue totalmente transplantada del exterior. Las causas, las motivaciones, los agentes, la tecnología y el mercado fueron externos. Sólo la materia prima, la mano de obra y algunos motores eléctricos eran brasileños.

La empresa Sucos Nacionais S.A. (SUCONASA) fue la primera procesadora de jugo de naranja concentrado y congelado que se instaló en el Brasil siguiendo patrones norteamericanos. La planta fue construida en 1963 en Araraquara, São Paulo, por iniciativa de Pedro Santiago, un puertorriqueño que era propietario del Grupo Toddy de Venezuela y de Brasil. En apenas 122 días se logró poner la SUCONASA en funcionamiento, para lo cual el señor Santiago contó con el apoyo de técnicos con experiencia en las industrias de JNCC en Florida y en la instalación de la fábrica de jugos de Toddy en Venezuela. La planta tenía 10 máquinas extractoras marca FMC y un evaporador marca Gulf.

En el mismo año 1963 falleció Pedro Santiago y en los años siguientes la SUCONASA enfrentó serias dificultades administrativas y financieras que la llevaron a la quiebra comercial en 1967. En ese entonces fue adquirida por José Cutrale Jr., exportador de naranjas y el mayor productor de naranjas en el mundo (es actualmente dueño de más de siete millones de árboles), dando inicio a Sucocítrico Cutrale.

C. CITROSUCO PAULISTA

En 1963, Carl Fischer, inmigrante alemán muy conocido como exportador de naranjas frescas desde Brasil, fue contactado por Ludwig Eckes, también alemán y el mayor importador de JNCC en Europa, y por el grupo norteamericano Pasco Packing Co., en ese entonces el mayor productor de

JNCC en los Estados Unidos. Le propusieron instalar una planta moderna de JNCC en el Brasil y de esa asociación surgió la Citrosuco Paulista, cuya composición accionaria era Pasco con 51%, Fischer con 25% y Eckes con 24%. De hecho, la nueva empresa empezó a funcionar con la ventaja de tener ventas garantizadas de 10 mil toneladas anuales al grupo Eckes.

En 1969 el grupo Pasco, que aparentemente estaba inseguro respecto del futuro del negocio, decidió retirarse de la empresa y vendió su parte a los otros dos socios. No hay explicaciones claras de los motivos del retiro de Pasco, especialmente después de haber abierto el mercado en los Estados Unidos. Sin embargo, el ingeniero Glynn Davies, quien había montado la Citrosuco como representante del Grupo Pasco, afirmó recientemente a la revista *Laranja & Cia.* que le había preguntado al presidente de Pasco qué pensaba ahora sobre la venta de sus acciones en la Citrosuco Paulista en 1969. Su respuesta fue: "¡Oh, ni me hable de eso! Tengo ganas de cortarme las venas cuando me acuerdo."

D. CARGILL CITRUS

Otro pionero de la industria de JNCC en el Brasil es Edmund Van Parys, quien inmigró desde Bélgica en 1964. Ocupó un lugar importante en la citricultura brasileña al desarrollar amplias plantaciones con nuevas variedades de naranjas. Además de utilizar la técnica del riego en gran escala, introdujo varios conceptos que, en la década de 1960, eran avanzados aun en Florida.

Van Parys convirtió su empresa, la Citrobrasil, hasta ese entonces productora y exportadora de naranjas frescas, en procesadora de JNCC. A los pocos años el negocio funcionaba bien y a principios de la década de 1970, por falta de capital de trabajo, decidió aumentar su capital mediante la venta de acciones. Al no conseguir los resultados esperados y porque persistía el problema crónico de falta de capital de trabajo, Van Parys vendió la empresa a la transnacional norteamericana Cargill en 1977.

E. COOPERCITRUS-FRUTESP

A principios de la década de 1960, el grupo italiano Sanderson era, en Brasil, un simple comprador de jugo brasileño. En 1967 adquirió el 50% de las acciones de la modesta Compañía Minera de Conservas, de Bebedouro, São Paulo, y en 1970 era el dueño de todas las acciones. En 1974, con expectativas de un buen precio en el mercado exterior para el JNCC, la Sanderson inició una estrategia agresiva al comprar ocho millones de cajas de naranjas pagando un precio más alto que el ofrecido por las otras empresas procesadoras. Entró en falencia de pagos y causó pánico la noticia de su quiebra cuando llegó al conocimiento público.

En 1975 surgió la FRUTESP, cuando el Estado de São Paulo expropió la empresa Sanderson por presiones de los citricultores paulistas y en apenas tres meses se logró poner en funcionamiento la nueva empresa estatal. En 1979 el Gobierno del Estado de São Paulo privatizó a FRUTESP con su venta a la Cooperativa de los Citricultores de São Paulo (Coopercitrus), que agrupa cerca de 420 productores de naranjas.

F. EL CAPITAL Y TECNOLOGIA EXTRANJEROS Y EL ESTABLECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DEL JNCC EN EL BRASIL

En el establecimiento de la industria del jugo de naranja concentrado y congelado en el Brasil tuvieron un papel fundamental no sólo extranjeros que inmigraron a Brasil, como Eduardo Rinzler, Carl Fischer y Edmund Van Parys, sino también empresas transnacionales, como el Grupo Toddy, Pasco Packing Co. y Sanderson. De los pioneros de la industria del JNCC en el Brasil, sólo José Cutrale Jr. había nacido en ese país, siendo hijo de un inmigrante siciliano. Además, Sucocítrico Cutrale ha mantenido una estrecha ligazón durante unos 20 años con la empresa Coca-Cola y provee a ella el JNCC para el producto *Minute Maid*.

El aporte de capital y de tecnología apropiada y moderna por las empresas extranjeras permitió que la naciente industria se consolidara rápidamente y aprovechara el espacio abierto por las heladas en Florida en los años 1962, 1963 y 1967. Ya en 1968 las exportaciones de JNCC de Brasil habían llegado a más de 30 000 toneladas con un valor de 11.6 millones de dólares, en comparación con exportaciones de sólo 235 toneladas con un valor de 84 mil dólares en 1962.

Cuatro de las seis empresas que dominaban el procesamiento de JNCC en 1968 seguían dominando la producción 20 años después. En el cuadro 2 se presenta la capacidad instalada de procesamiento de naranjas de las diferentes empresas en 1968 y su capacidad original. Es impresionante el rápido crecimiento de la capacidad en un sector todavía poco conocido, evolución que sólo fue posible con el aporte de capital y tecnología extranjeros.

Cuadro 2

CAPACIDAD INSTALADA DE PRODUCCION DE JNCC (Cajas por temporada de cosecha)

Empresa	Capacidad en el año de instalación	Capacidad instalada en 1968
CITROSUCO PAULISTA	1 000 000	5 500 000
SUCOCITRICO CUTRALE	1 000 000	3 000 000
CITROBRASIL (posteriormente CARGILL)	1 000 000	2 000 000
MINEIRA (posteriormente FRUTESP)	100 000	500 000
SEIVA	500 000	500 000
SUCOLARANJA	648 000	648 000

Fuente: ITAL, *Boletín ITAL*, 1969.

Capítulo III

LA PRODUCCION Y FIJACION DE PRECIOS DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO

En el presente capítulo se describe con algún detalle el proceso industrial de la elaboración de jugo de naranja concentrado y congelado (JNCC), haciendo referencia en varias partes a la incorporación de tecnología en el Brasil. Se examina también las relaciones entre las empresas procesadoras de JNCC y los productores de la materia prima, las naranjas frescas, en particular lo relacionado con la fijación del precio de las naranjas.

A. CLASIFICACION DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO

El jugo de naranja que compra corrientemente la dueña de casa en un supermercado en los Estados Unidos o Europa es de dos tipos: puede ser jugo natural (aunque sea reconstituido de jugo concentrado y congelado por una empresa envasadora), en cuyo caso se lo denomina jugo *single strength*, y contiene un mínimo de 11.8% de sólidos solubles (un Brix, o concentración, de 11.8°). La otra posibilidad es que compre jugo concentrado y congelado, al que hay que agregar tres partes de agua para reconstituir un jugo *single strength*. Este jugo concentrado tiene un Brix de alrededor de 42°.

El jugo que exporta Brasil es mucho más concentrado, ya que tiene un Brix de alrededor de 65°, y para reconstituirlo en jugo *single strength* hay que agregar seis partes de agua. Este tipo de jugo concentrado se denomina jugo de naranja concentrado y congelado para elaboración, ya que no se lo vende directamente al consumidor. La diferencia de Brix entre lo que vende Brasil y lo que compra la dueña de casa en el país de destino da un margen a los procesadores o envasadores en los países de destino para mezclar el concentrado procedente de Brasil con jugo natural nacional, u otras sustancias, antes de envasarlo y ponerle su propia marca.

El Brix, entonces, es una de las variables utilizadas para caracterizar al JNCC. Como el JNCC es esencialmente jugo de naranja al que se le ha sacado agua mediante evaporación, mientras más agua se elimina, más alto será el Brix. En los Estados Unidos no se permite la comercialización de un JNCC que, una vez reconstituido, tenga menos de un 11.8% por peso de sólidos solubles de jugo de naranja, aparte de los sólidos de cualquier endulzante autorizado que se haya agregado. Tampoco se permite vender como JNCC un producto al que se agrega menos de tres partes de agua para obtener el jugo reconstituido.

Otra variable clave es la acidez del JNCC, definida como el porcentaje de ácido (calculado como ácido cítrico anhidro) por peso. La relación entre el Brix y la acidez se denomina el *ratio*

del JNCC y es una de las variables más importantes en la caracterización de un JNCC y en la clasificación de su calidad. Los pedidos que hacen los envasadores en el exterior a los procesadores brasileños siempre especifican el *ratio* del JNCC. Como el Brix brasileño es de 65° y la acidez puede variar entre un tres y un seis por ciento, el *ratio* varía entre 10 y 19. Los consumidores en los Estados Unidos prefieren un *ratio* entre 14 y 16, mientras que para los pedidos de Europa se especifica un concentrado más ácido, variando el *ratio* entre 12 y 15.

El *ratio* varía durante la cosecha ya que depende en parte del tipo de fruta que se está procesando. Cuando comienza la cosecha en Brasil a fines de junio e inicios de julio, el *ratio* es bastante alto porque se procesa fruta más dulce, como la mandarina, que se utiliza para mejorar el color del concentrado. A medida que la cosecha avanza, se procesa naranjas menos dulces y el *ratio* disminuye. Por esta razón es necesario hacer una mezcla del jugo producido en los meses iniciales con el jugo de fines de la temporada de cosecha para alcanzar el *ratio* pedido por el cliente.

Hay, por supuesto, otras variables que caracterizan al JNCC y determinan su calidad, tal como el color y sabor. En los Estados Unidos existe todo un cuerpo legal de normas para la comercialización del JNCC que incluye, además de una especificación de las especies de naranjas permitidas, escalas para calcular el puntaje de un lote determinado de JNCC. Todo el JNCC que entra en los Estados Unidos es inspeccionado y clasificado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) según un sistema de puntaje sobre una base de un máximo de 100 puntos, que determina el precio del jugo en el mercado. Este sistema considera el color del JNCC, la presencia de defectos y el sabor. El puntaje final que resulta de la suma de los puntajes parciales, determina la categoría del JNCC de acuerdo con el siguiente esquema:

Categoría	Características	Puntaje
U.S. GRADE A		
Color	Muy buen color	36 a 40
Defectos	Libre de defectos	18 a 20
Sabor	Muy buen sabor	36 a 40
U.S. GRADE B		
Color	Buen color	32 a 35
Defectos	Razonablemente libre de defectos	16 a 17
Sabor	Buen sabor	32 a 35
SUBSTANDARD		
Color	Bajo estándar	0 a 31
Defectos	Bajo estándar	0 a 15
Sabor	Bajo estándar	0 a 31

El puntaje final determina en cuál de las tres categorías se clasifica el JNCC:

U.S. Grade A: mínimo de 90 puntos

U.S. Grade B: mínimo de 80 puntos

Substandard: menos de 80 puntos

La asignación de un puntaje que corresponde a *substandard* en cualquiera de las tres variables clasifica al lote automáticamente en la categoría de *substandard*, aunque el puntaje total sea mayor de 80 puntos.

Si el JNCC está clasificado como *U.S. Grade A*, su *ratio* debe ser entre 13.0 y 19.5 si tiene endulzantes, o entre 12.5 y 19.5 si no los tiene. Para el *U.S. Grade B*, el *ratio* debe ser mayor de 10.0 en ambos casos.

Los cuatro mayores procesadores brasileños—Citrosuco Paulista, Cutrale, Cargill y Frutesp—producen un JNCC *Grade A Score 94*, lo que significa que es uno de los mejores JNCC del mundo. Estas empresas obtienen un premio en el mercado sobre la cotización del JNCC en la Bolsa de Algodón de Nueva York (*New York Cotton Exchange*).

B. EL PROCESAMIENTO INDUSTRIAL DEL JNCC

La transformación de una naranja en JNCC requiere de una serie de procesos que se describen a continuación. El gráfico 2 ayudará a seguir el texto que se refiere a cada proceso.

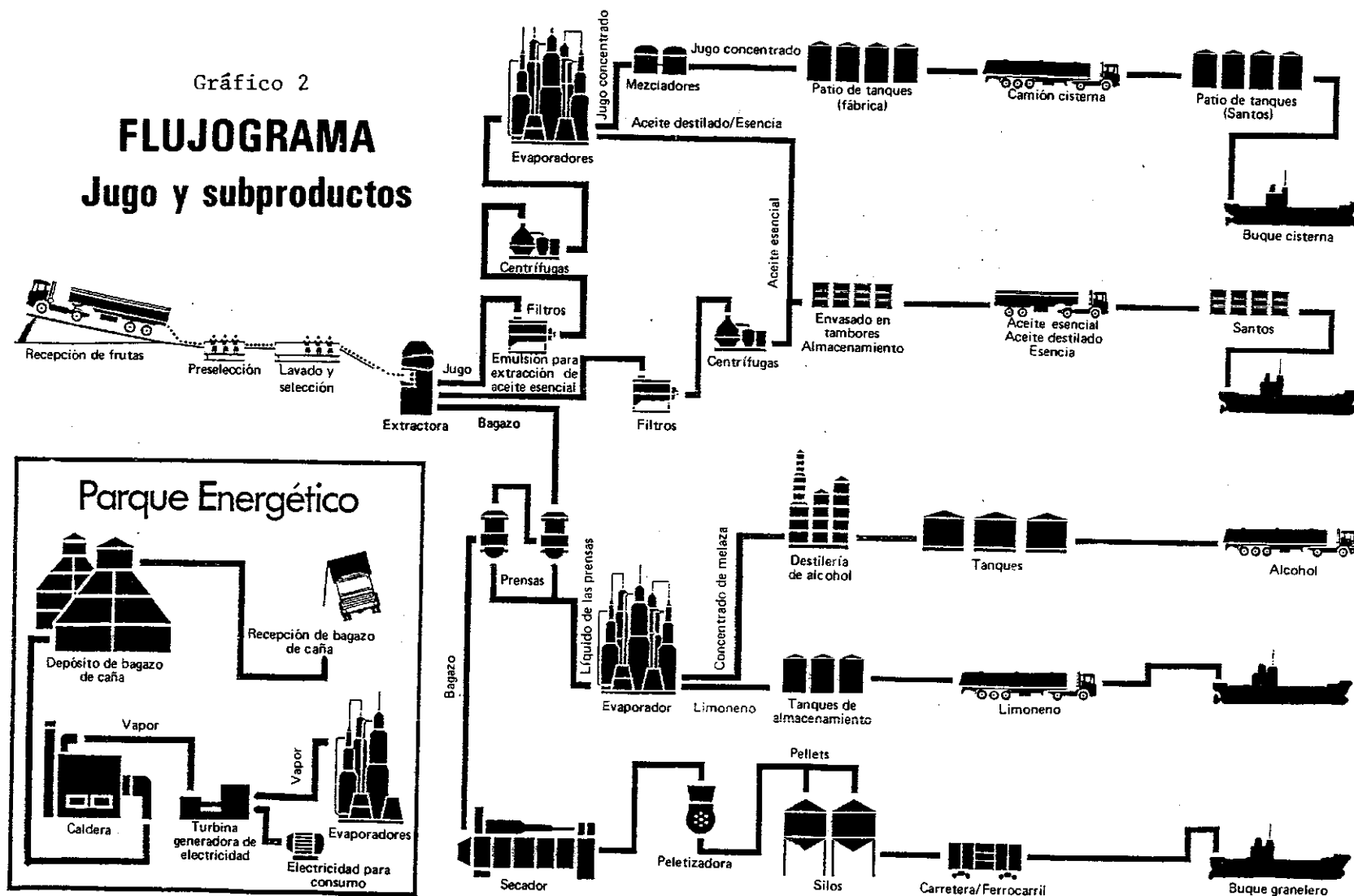
1. La precomercialización de la fruta

Como cualquier otra actividad industrial, la producción del JNCC comienza con la adquisición de la materia prima, que en este caso son naranjas frescas. Para ello, los procesadores del JNCC tienen un departamento de compras subdividido por regiones; éste realiza desde el contacto inicial con el productor hasta el seguimiento de la cosecha.

Todos los años se hace una estimación de la futura cosecha antes de concretar la compra de la fruta. La cosecha comienza en junio/julio y termina en enero. Después de un levantamiento, conjuntamente con el productor, de las especies cultivadas y la cantidad de árboles plantados, se verifica el estado de la fruta y se estima el volumen de la cosecha, basándose en la observación, conocimiento y experiencia del comprador. Estas estimaciones llegan a tener un margen de error de tan sólo un 0.5%.

El oficio de comprador de fruta es uno de los puntos críticos de todo el proceso. Además de requerir un gran conocimiento de la fruta, es una labor agotadora: se estima que un comprador de fruta recorre cerca de 90 000 km durante cada cosecha.

Gráfico 2
FLUJOGRAMA
Jugo y subproductos



2. La cosecha y el transporte de la fruta a la planta procesadora

Existen dos sistemas de transporte de la naranja a la planta procesadora. Bajo uno, denominado "fruta puesta", la responsabilidad del transporte es del productor de la naranja. Este sistema es marginal y sólo es utilizado por productores que comercializan fruta fresca en el mercado interno. La "fruta puesta" corresponde a los desechos rechazados que son vendidos a una empresa procesadora a un precio más bajo que el estipulado para la caja de naranjas del segundo sistema.

En el segundo sistema toda la recolección de fruta, transporte, pesaje y clasificación es de responsabilidad de la procesadora que, con flota propia o contratada a terceros, recoge la naranja con un batallón de trabajadores y fiscalizadores que van de finca en finca, de acuerdo con un plan detallado que incluye el tipo de fruta que será recogida. Se estima que en esta etapa se contratan más de 1 500 camiones y participan más de 50 000 personas. La empresa Citrosuco, que posee la planta procesadora más grande del mundo, emplea durante la cosecha a 11 000 trabajadores y 500 camioneros.

Los camiones normalmente se contratan con terceros, principalmente camioneros que trabajan en la cosecha de la soya, la cual comienza cuando la zafra de la naranja termina. El transporte de la fruta se hace en camiones abiertos semipesados. Durante la cosecha todas las mañanas los choferes son designados, en un sistema rotativo, para la visita a los pomares. Con la ayuda de cargadores (de dos a cuatro, dependiendo del volumen de fruta a transportar), la colocación en el camión de un lote demora de dos a tres horas. La capacidad total de carga de un camión tipo es de 16 toneladas, equivalente a 400 cajas de naranjas grandes o de 600 cajas de naranjas pequeñas.

3. La recepción de las naranjas en la planta procesadora

Al llegar a la planta se pesa el camión completo. El peso bruto es impreso electrónicamente en la factura que guarda el chofer, constatando el nombre y dirección del productor, además del número de la placa del camión. Como la mayoría de las plantas ya están computarizadas, la información es transmitida a una unidad central que, a su vez, retransmite la información a un terminal donde está la balanza de salida, y luego se hace un nuevo cotejo para precisar la estimación del peso neto de la carga, ya contabilizado el número de cajas y descontada la cantidad de desechos.

Después de pasar por la balanza de entrada, el camión sigue al patio de recepción donde un sistema de rampas descarga la fruta sobre correas transportadoras que la llevan a una primera selección de calidad. La descarga hecha en rampas con acondicionamiento hidráulico impide la caída brusca, evitando así posibles daños a la fruta.

En esta etapa se realiza la primera selección de la fruta considerada en buen estado para procesamiento. Se desecha la fruta marchita, seca o pasada, que no sirve para la producción de JNCC. Esta fruta no adecuada para la producción de jugo sigue a otra correa que la lleva a otra línea de producción para extraer los subproductos, tales como el pellet de pulpa cítrica. La información sobre el peso de las naranjas descartadas se envía a la balanza de salida, que controla el volumen de desechos por lote y registra el peso final de la carga aprovechada para la producción de JNCC.

Una vez hecha la primera selección manual donde son retiradas las unidades defectuosas y de baja calidad, las naranjas pueden ser temporalmente almacenadas en silos o pasar directamente a un proceso de lavado caliente con agua condensada de la evaporación del jugo, donde son cepilladas en forma totalmente mecanizada y automática. En seguida comienza el segundo proceso de selección donde se las clasifica por tamaño. A partir de este punto no hay más contacto manual con la fruta ni con el JNCC o subproductos, pues el proceso productivo es totalmente mecanizado.

Al mismo tiempo que la fruta está siendo descargada, se retira una muestra de cerca de 16 kg de naranjas de cada camión para un análisis preliminar. Se hace un análisis del *ratio* (relación entre la cantidad de sólidos solubles y la acidez), que se anota en fichas de control que son enviadas posteriormente al laboratorio central. A partir de estos datos recolectados junto con la entrada de la naranja, ya se conocen las características de calidad, sabor y aroma de JNCC que resultarán al final del proceso productivo.

Cada lote de fruta analizado es almacenado en un local apropiado que permite la identificación de las características de cada variedad de fruta. Con eso se puede destinar un lote de naranjas de baja acidez para ser procesado en una determinada línea de producción, resultando un jugo de alto *ratio*, dentro de los padrones exigidos por algunos clientes en el mercado internacional.

Este primer control de calidad se hace en alrededor de 15 minutos y no compromete el flujo de producción. Las informaciones obtenidas en esta etapa son de vital importancia para que la calidad del producto final sea la mejor posible.

4. *Extracción y evaporación del jugo*

Las naranjas, después de ser clasificadas en cuanto al tamaño, continúan su camino a las máquinas extractoras, las que en Brasil, con raras excepciones, son de la marca FMC. Esta es una etapa crítica del proceso productivo pues de la extracción depende la calidad del jugo producido. En el cuadro 3 se presenta la cantidad y las marcas de las extractoras utilizadas por empresas procesadoras en Brasil en 1985. Como se aprecia en este cuadro, del total de 713 extractoras, sólo 11 no eran de la marca FMC. Según otra fuente, en 1986 había en Brasil 870 extractoras de marca FMC y 16 de marca *Brown*. Las máquinas FMC tienen una técnica conocida como de "extracción de la fruta completa" y funcionan con módulos de gran capacidad de procesamiento: de 250 a 350 toneladas de fruta diaria. Las máquinas *Brown* son conocidas como "piñas rotativas". Los fabricantes de estas máquinas las alquilan a los procesadores y ofrecen asistencia técnica y mantenimiento, lo que permite incorporar avances tecnológicos.

Las extractoras se subdividen en líneas, módulos y algunas veces salas de producción. Aunque son exactamente iguales, las máquinas están reguladas de forma diferente para obtener el máximo de aprovechamiento de la fruta. Así, hay una parte que muele en alta rotación las naranjas pequeñas y otra que muele en baja rotación las grandes.

La extractora tiene dos vasos en forma de dedos que se cruzan, comprimiendo la naranja entera. El vaso interior tiene un tubo a través del cual escurre el jugo. En la misma operación se retira el aceite esencial que posteriormente es separado. O sea, en una única operación, son separados el jugo, el bagazo, el aceite esencial de la cáscara y la cáscara.

Cuadro 3

CAPACIDAD DE EMPRESAS PROCESADORAS DE JNCC, 1985

Empresa	Cantidad de extractoras	Marca	Capacidad anual de extracción		Porcentaje de capa- dad ^a
			(miles de cajas de 40.8 kg)	(toneladas a 65°BRIX)	
Asociadas de ANIC					
CITROSUCO PAULISTA	168	FMC	80 000	294 118	23.5
CARGILL	122	FMC	45 000	161 765	17.1
BRASCITRUS	13	FMC	4 500	16 544	1.8
CITRO PECTINA	11	MC y Bertizzi	4 000	14 706	1.5
Subtotal	314		132 500	487 133	44.0
Asociadas a ABECITRUS					
SUCOCITRICO CUTRALE	200	FMC	72 000	264 706	28.1
CITROVALE	28	FMC	10 000	36 765	3.9
CITRO MOJIANA	28	FMC	10 000	36 765	3.9
Subtotal	256		92 000	338 236	35.9
Asociadas a ABRASUCOS					
BANCO PERES	14	FMC	5 000	18 382	2.0
CENTRAL CITRUS	6	FMC	2 000	7 353	0.8
COOPERATIVA CENTRAL OESTE CATARINENSE	...	FMC	...	...	...
FRUTROPIC	20	FMC	9 500	34 926	2.8
MONTECITRUS ^b	-		-	-	-
SULAVAN	4	FMC	1 500	5 515	0.6
Subtotal	44		18 000	66 176	6.2
Independientes					
COOPERCITRUS/FRUTESP	72	FMC	25 000	91 912	10.1
FRUTENE	14	FMC	5 000	18 382	2.0
FRUTOS TROPICAIS	13	FMC	4 500	16 544	1.8
Subtotal	99		34 500	126 838	13.9
Total global	713		277 000	1 018 383	100.0

Fuente: ASSOCITRUS.

^aCalculado sobre la base del número de extractoras.^bNo dispone de extractoras; utiliza los servicios de Cargill.

Las semillas, el bagazo y la cáscara se transforman en harina peletizada de pulpa cítrica. En el caso de las fábricas que poseen destilerías de alcohol, parte de este residuo es transformado en alcohol hidratado que sirve de combustible para los automóviles.

El jugo extraído, aproximadamente un 50% del peso de la naranja, se filtra en tubos coladores y luego se conduce a una prensa continua del tipo tornillo sin fin, llamada *finisher*, donde el material no soluble restante es retirado. Después de pasar por el *finisher* el jugo queda con un contenido de pulpa de aproximadamente 10%, y luego de ser centrifugado, éste se reduce aún más. El jugo brasileño es comercializado con un contenido de pulpa de 6 a 8%. Las máquinas son constantemente lavadas con productos adecuados para evitar cualquier contaminación que podría causar la pérdida del producto.

En el proceso de fabricación del JNCC, los evaporadores tienen un papel de suma importancia. Después de pasar por las extractoras, *finishers* y centrifugadoras, el jugo es depositado en grandes tanques, desde donde es bombeado para el proceso de concentración, realizado en los evaporadores, equipos gigantes que retiran gran parte del agua del jugo y concentran los sólidos a través de un complejo sistema de calor y vacío. Los grandes evaporadores están especialmente diseñados para no alterar las características naturales del jugo. Por la acción del vapor a bajas temperaturas y el vacío, se elimina el exceso de agua del jugo hasta alcanzar la concentración de 65% de sólidos solubles y una consistencia parecida a la de la miel.

Con la eliminación del exceso de agua se reduce el volumen y el peso del producto, facilitando la manipulación y abaratando los costos de congelamiento y transporte del jugo a largas distancias. El aprovechamiento en esta fase es total. El agua condensada del jugo sirve tanto para el lavado de la fruta como para calentar las calderas, que reutilizan todavía el agua del vapor. Así mismo, el aceite y la esencia de naranja se obtienen como subproductos del proceso de concentración.

Los evaporadores son de la marca característica utilizada por la industria de JNCC. En la unidad de Matão, São Paulo, de la Citrosuco Paulista está instalado el mayor evaporador del mundo en capacidad de evaporación: 81 000 kg/hora de agua y que representa 18% de la capacidad total de esta planta, que es de 453 600 kg/hora con 10 evaporadores en uso.

Una vez que sale del evaporador, el producto ya enfriado pasa a los intercambiadores de calor donde alcanza una temperatura todavía más baja, entre 8 y 9 grados. El jugo concentrado y preenfriado es entonces bombeado a los tanques llamados *blenders* que pueden contener más de 35 toneladas de jugo. Cuando el jugo llega a los tanques se saca una muestra de 1.5 litros que se envía al laboratorio para un último análisis químico.

De acuerdo con las instrucciones del laboratorio, el producto recibe en esta fase una homogeneización completa agregándole las cantidades exactas de aceite esencial y esencia (retirados de las etapas de extracción y concentración). Aquí el jugo alcanza los padrones técnicos de calidad exigidos por el mercado internacional, en lo que se refiere a color, sabor, acidez, concentración, aceite y pulpa, manteniéndose la pureza y las propiedades físicas del jugo natural, de acuerdo a las normas internacionales dictadas por organismos como el *Food and Drug Administration* de los Estados Unidos (FDA).

El jugo ya concentrado es enfriado a una temperatura de cinco grados. En su última etapa de producción, después de pasar por los *blenders*, el producto es congelado a 10 grados bajo cero. Así se mantiene todas sus características físicas sin necesidad del uso de ningún tipo de preservante o aditivo artificial. Finalizado este proceso, el jugo sigue su curso hasta el *tank farm*, sistema de cámaras frías para el almacenamiento de jugo a granel, o para colocarlo en los tambores de aquellas firmas procesadoras que no comercializan a granel.

El laboratorio central de control de calidad sigue paso a paso el procesamiento de la naranja hasta que se convierte en JNCC. Se realizan análisis constantes buscando la dosis exacta de acidez, Brix y *ratio* del producto. También deben ser preservadas las cualidades naturales y nutritivas de la naranja. Este laboratorio controla la higiene de todas las máquinas que tienen contacto directo con el jugo, como tubos, filtros y tanques, eliminando los riesgos de contaminación o acción de bacterias. De los evaporadores el laboratorio colecta muestras para análisis hora por hora. Ya en el *blender* se hace un nuevo análisis cada vez que entra un lote de jugo. Sólo después de este control el jugo es liberado para el *tank farm* o para ser colocado en tambores.

C. INNOVACION TECNOLOGICA RELACIONADA CON EL JNCC

Se puede apreciar en la parte B del presente capítulo que la tecnología utilizada en el procesamiento del JNCC es esencialmente importada y que en el proceso mismo no ha habido contribución significativa de Brasil para innovar al respecto, salvo en la escala en que algunas de las plantas trabajan. No obstante, en algunos casos las empresas procesadoras han introducido innovaciones en procesos indirectos relacionados con el JNCC.

1. Subproductos provenientes de la elaboración de JNCC

Desde la cáscara hasta el bagazo, todo es utilizado para la obtención de diversos subproductos, minimizando así los costos de producción del JNCC. La cáscara de la naranja proporciona aceite esencial y al igual que las esencias, se envasa en tambores para exportación a varios países donde es utilizado por industrias de alimentos, bebidas, cosméticos y perfumes.

Durante el proceso de concentración del JNCC se obtienen las esencias aromáticas. En el proceso de producción de pellets, subproducto para exportación que representa un componente importante en la ración para ganado en el invierno europeo, se extrae el limoneno, solvente orgánico empleado en la fabricación de solventes y tintas.

La obtención de estos subproductos es común en las plantas procesadoras de JNCC en todo el mundo. Otro subproducto, en cambio, es netamente brasileño: el alcohol de naranja. Esta iniciativa pionera se debe a la Citrosuco Paulista, que desde 1985 tiene una destilería anexa a su fábrica de Matão. La Citrosuco marcó un verdadero hito en la historia con la instalación de la primera destilería de alcohol de naranja del Brasil, como resultado de años de investigación científica y una inversión del orden de los 2.5 millones de dólares. El proceso transforma el azúcar contenido en la melaza, extraído del bagazo de la naranja, en alcohol combustible (hidratado) e industrial (anhidro).

Del bagazo de las 350 mil cajas de naranjas procesadas diariamente por la unidad de Matão, se produce cerca de 120 000 litros de alcohol, volumen que equivale, en términos de energía, a dos veces el combustible gastado por la Citrosuco en el transporte de materias primas y productos terminados. Esto representa un esfuerzo no sólo en la reducción de costos sino también en la sustitución de energía importada.

2. Fuente alternativa de energía

Otra innovación tecnológica fue introducida por la Cargill al sustituir como fuente energética el petróleo por bagazo de caña. La región donde se localizan la mayoría de las industrias está rodeada por ingenios azucareros, que tienen problemas permanentes de exceso de bagazo de caña, lo que abarata el costo de adquisición del mismo. Las inversiones hechas permitieron recuperar el capital invertido en dos años. Las tres procesadoras grandes imitaron la iniciativa de la Cargill, además de una industria pequeña, la Frutropic de Matão.

3. La División de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Citrosuco Paulista

Dentro de la búsqueda del perfeccionamiento en el proceso productivo y de la conquista de nuevas tecnologías, la Citrosuco Paulista creó la División de Investigación y Desarrollo Tecnológico en 1984. La creación de este grupo de trabajo, dedicado a la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, fue producto de la creciente participación de la Citrosuco en el mercado externo. Esta exigía la absorción, intercambio y constante actualización de las tecnologías aplicadas al medio cítrico, así como un creciente perfeccionamiento en los aspectos relacionados a la calidad y la productividad, aspectos importantes para la expansión y competitividad en los mercados a nivel mundial.

La División se ha organizado en varias secciones. El laboratorio, por ejemplo, realiza un seguimiento de las etapas críticas del proceso productivo: la extracción del jugo, recuperación del aceite esencial y la producción de pellets. Una segunda sección se dedica al estudio de la fruta y sus trabajos han permitido una optimización de la cosecha y de la producción de jugos y subproductos. A través de la estadística y modelos matemáticos de proyecciones basadas en muestras de campo, en combinación con análisis en laboratorios, se obtienen proyecciones con alto grado de confiabilidad respecto a la madurez, cantidad de fruta disponible en cada momento e informaciones para una mejor planificación y optimización de procesos.

Una tercera sección se concentra en la investigación y desarrollo de nuevos productos y procesos. La gran escala de equipos alcanzada por la industria dificulta la ejecución de pruebas de mejoramiento *in situ*. La creación de un local específico para el montaje de experimentos a nivel piloto conlleva menos pérdidas de insumos y productos, mejor control y posibilita la transposición de escalas de una investigación de un proceso entre el laboratorio y su aplicación final. Por último, la División ha aplicado la investigación operacional para comprender mejor las interrelaciones entre los múltiples factores existentes hoy en la industria y para el estudio, control y planificación del proceso de cosecha, transporte y producción.

D. EL PRECIO DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO

Como más del 95% del JNCC que produce Brasil se destina a la exportación, es este precio el que más interesa a los procesadores y, como se verá más adelante, también a los productores de naranjas. A su vez, existen por lo menos tres precios que son relevantes: el precio de transacciones de compra/venta de JNCC en los mercados de destino, el mercado de futuros y el precio de referencia de la Carteira de Comércio Exterior (CACEX).

Es difícil encontrar información fidedigna sobre el precio a que los procesadores brasileños venden su JNCC en los mercados en el exterior. De hecho, dichos precios se consideran confidenciales y no existe obligación de darlos a conocer. Los grandes procesadores/exportadores exportan a sus propias subsidiarias que tienen *tank farms* en los puertos de destino y las ventas desde éstos a los envasadores son transacciones nacionales y no internacionales. Además, no se conocen los términos de las relaciones contractuales entre los procesadores/exportadores y los envasadores, es decir las cantidades involucradas, la duración en el tiempo, la forma de establecer el precio, etc. Por las razones expuestas, el precio del JNCC en el mercado de futuros en la Bolsa de Algodón en Nueva York es fundamental.

1. *El mercado de futuros de JNCC*

Los contratos de futuros de JNCC se transan en la Bolsa de Algodón de Nueva York desde 1966. En esa misma bolsa, que fue establecida en 1870, se transan también opciones sobre futuros de JNCC, contratos de futuros de algodón, opciones sobre futuros de algodón, futuros de gas propano y futuros y opciones sobre instrumentos e índices financieros. Los contratos de futuros de JNCC y las opciones sobre ellos se transan bajo los auspicios de la *Citrus Associates of the New York Cotton Exchange, Inc.*, que provee las facilidades para que sus miembros negocien los contratos, establece las normas de los contratos, asegura que las actividades de sus miembros correspondan a las reglas de la bolsa y publica los precios a que se transan los contratos. El mercado de futuros de JNCC es reglamentado por la *Commodity Futures Trading Commission*, agencia del gobierno federal de los Estados Unidos.

Como es el caso de todas las bolsas en que se compran y venden contratos de futuros de productos, los participantes tienden a caer en uno de dos grupos. Por un lado están las personas que tienen un interés real en el JNCC: productores de naranjas, procesadores de JNCC, exportadores e importadores, envasadores y distribuidores. Estas personas utilizan el mercado de futuros para protegerse contra efectos adversos de fluctuaciones en los precios de JNCC. Un procesador/exportador brasileño, por ejemplo, podría tener un compromiso de vender una cierta cantidad de JNCC a un envasador en otro país en seis meses más y al precio que esté vigente en el mercado en ese momento. La preocupación del vendedor es que el precio podría bajar en el intertanto, desvalorizando de esta manera su inventario de JNCC, y desea evitar este riesgo. Para protegerse, el procesador/exportador vende un contrato de JNCC a futuro con una fecha de vencimiento lo más cercana posible a la fecha en que debe entregar su propio JNCC al comprador. Cuando se acerca la fecha del vencimiento, compra un contrato a futuro con la misma fecha de vencimiento a un precio que ahora se aproxima al precio en el mercado físico de JNCC en ese momento, cancelando de esta manera la venta del contrato a futuro que realizó inicialmente. Si el precio cae entre la fecha en que vendió el contrato a futuro y la fecha en que deberá entregar

el JNCC a su comprador, realizará una ganancia en la venta y recompra del contrato a futuro que aproximará la pérdida en el valor de su inventario durante el mismo período. En cambio, si el precio del JNCC sube durante el mismo período, tendrá una pérdida en la venta y recompra del contrato a futuro, pero tendrá una ganancia por el aumento en el valor de su inventario de JNCC. Obviamente, si el procesador/exportador está convencido que el precio de su JNCC va a subir, no tendrá motivo de protegerse mediante la venta y compra de contratos en el mercado de futuros.

El otro grupo que participa en la compra y venta de contratos a futuro de JNCC son los especuladores. Estas son las personas que, con la esperanza de hacer una ganancia, están dispuestas a asumir los riesgos asociados con fluctuaciones de precios que los otros participantes desean evitar. Este grupo en general no guarda los contratos que vende o compra por períodos largos, sino que tienden a liquidar sus contratos abiertos a corto plazo, frecuentemente durante el mismo día, aprovechando pequeñas variaciones en el precio para realizar su utilidad.

Es muy poco frecuente que un contrato de JNCC a futuro venza y que haya una entrega física de JNCC, ya que lo más común es que tanto el comprador como el vendedor del contrato cancelen sus posiciones mediante la venta y compra de otros contratos que concilian el contrato inicial antes de su vencimiento. No obstante, *Citrus Associates of the New York Cotton Exchange, Inc.* ha establecido un contrato normalizado objeto de las transacciones en la bolsa, que especifica en detalle los términos de una entrega eventual:

- a) la unidad del contrato normalizado es de 15 000 libras de sólidos solubles de jugo de naranja (más o menos 3%), equivalente a 10.5 toneladas de JNCC a 65° Brix;
- b) el medio de entrega puede ser en tambores de acero de 55 galones (cuyas especificaciones se definen rígidamente) o desde estanques con JNCC a granel, a opción del vendedor;
- c) el lugar de entrega son almacenes en Florida autorizados por *Citrus Associates of the New York Cotton Exchange, Inc.*;
- d) el JNCC debe ser *U.S. Grade A*, con un valor Brix de no menos de 57° y un *ratio* del valor Brix a la acidez de no menos de 13 ni más de 19. El *score* mínimo es de 94 puntos, con mínimos de 37 puntos por el color, 37 por el sabor y 19 por defectos.

La restricción en el contrato normalizado del lugar de entrega del JNCC a almacenes ubicados en Florida no refleja en la actualidad la importancia que tienen las importaciones de JNCC de Brasil, las que se destinan también a *tank farms* en el nordeste de los Estados Unidos. Por esta razón la *Citrus Associates of the New York Cotton Exchange, Inc.* está gestionando con la *Commodities Futures Trading Commission* un contrato normalizado a futuro de JNCC con entrega fuera de Florida y con una calidad ligeramente inferior a la exigida actualmente, por ejemplo un *score* mínimo de 90 o 92.

Las reglas de la *Citrus Associates of the New York Cotton Exchange, Inc.* especifican también la manera en que sus miembros pueden transar contratos a futuro de JNCC. Las ofertas de compra y venta, por ejemplo, se hacen a viva voz, lo que permite que cualquier miembro puede participar en cualquier transacción, asegurando la transparencia de éstas. Las fechas de vencimiento de los contratos no son de cualquier mes sino que, como es común en todas las bolsas de futuros de productos, se limitan a ciertos meses, en este caso los meses de enero, marzo, mayo, julio, setiembre y noviembre. Las reglas también limitan las fluctuaciones máximas diarias permitidas en los

precios de los contratos a futuro a cinco centavos de dólar por libra de sólidos solubles (es decir, 750 dólares por contrato) por encima o por debajo del precio de cierre del día anterior. No obstante, en ciertas condiciones (en particular para los contratos con fecha de vencimiento más cercano), este límite puede alterarse.

En el cuadro 4 se presentan los precios de cierre de JNCC en la bolsa correspondientes a la semana entre el 18 y el 22 de diciembre de 1989. Esta fue una semana de temperaturas bajas en Florida y hubo una gran presión sobre los precios hasta el día viernes, cuando bajaron nuevamente. Como se aprecia, en varios días se logró el alza máxima permitida de cinco centavos de dólar, mientras que las alzas para entrega en enero de 1990 superaron dicho límite. Para mostrar el fácil acceso que existe a los precios diarios, se utilizaron varias fuentes en la construcción del cuadro.

Cuadro 4

**COTIZACIONES DE FUTUROS DE JNCC EN LA BOLSA DE ALGODON
DE NUEVA YORK^a**

*(Centavos de dólar por libra de sólidos solubles
en diciembre de 1989, al cierre del día)*

Fecha futura	Día 18 ^a	Día 19 ^b	Día 20 ^c	Día 21 ^d	Día 22 ^e
1990					
Enero	127.05	132.45	134.45	141.70	137.00
Marzo	128.20	133.20	136.25	141.25	137.05
Mayo	127.80	132.80	135.00	140.00	136.00
Julio	128.10	133.10	135.00	140.00	137.10
Setiembre	126.20	131.20	133.50	138.50	136.00
Noviembre	125.60	130.60	132.10	137.10	135.25
1991					
Enero	124.95	...	127.00	132.00	132.50
Marzo	124.95	...	127.00	132.00	132.50
Mayo	124.95	...	...	132.10	...

Fuente:

^a*International Herald Tribune*, 19 de diciembre de 1989, p. 10.

^b*Gazeta Mercantil* (Brasil), 20 de diciembre de 1989, p. 27.

^c*Financial Times*, 21 de diciembre de 1989.

^d*Financial Times*, 22 de diciembre de 1989, p. 22.

^e*Financial Times*, 23 de diciembre de 1989, p. 10

Es difícil estimar la importancia que tienen las transacciones de contratos a futuro de JNCC en la bolsa en relación con las transacciones de compra y venta del JNCC propiamente tal. Entre los meses de enero y octubre de 1989 se transaron unos 265 000 contratos (aproximadamente mil contratos diarios). Suponiendo un precio de 1.30 dólares por libra de sólidos solubles, el valor total diario sería aproximadamente de 19.5 millones de dólares y en un año de unos 5.85 mil millones de dólares. No obstante, no puede separarse este volumen entre las transacciones que corresponden a operaciones de protección y las que son especulativas.

Tampoco se conoce el grado de participación de procesadores/exportadores brasileños en las transacciones en la bolsa, aunque ésta ha sido estimada en un 30 a 50% del total. Considerando la importancia que tienen los precios en la bolsa en la determinación de los precios de JNCC en mercados fuera de los Estados Unidos y en el precio que pagan los procesadores brasileños a los productores de naranjas, parecería que convendría a Brasil hacer mayor uso de la bolsa para protegerse contra los efectos de movimientos adversos en los precios.

2. El precio de referencia de la CACEX

El precio de referencia de exportación de JNCC establecido por la CACEX, que se aproxima al valor FOB Santos, tiene especial importancia para los procesadores de JNCC, ya que sirve de base para calcular los impuestos a la exportación y los retornos de divisas a Brasil. Desde la temporada 1987-1988 la CACEX lo ha fijado de la siguiente manera:

a) La CACEX parte con las cotizaciones por libra de JNCC de los últimos 20 días en la Bolsa de Algodón de New York, con la cual hace un promedio móvil. Este promedio se transforma a un valor por tonelada de JNCC y se restan 750 dólares, que corresponden a una estimación de los costos incurridos en el exterior por los procesadores por concepto de fletes marítimos, impuestos y derechos de aduana, manejo del JNCC en los puertos de destino, etc.

b) Si este promedio aumenta o disminuye en más de 25 dólares, el precio de referencia se modifica; de otra manera, se mantiene constante.

La ABRASSUCOS también vigila los precios promedios con la ayuda de una microcomputadora conectada directamente a la Bolsa de Algodón de Nueva York. Una hora después que se cierran las transacciones en la Bolsa, los asociados reciben una nueva planilla con las cotizaciones del día. También se introducen otras informaciones en esta planilla tales como las cotizaciones que modificarían el precio de referencia de la CACEX. Esta información es importante para los procesadores que exportan para cerrar los contratos de cambio de exportación, que es el acto que fija el precio de referencia de la CACEX. Si el precio de referencia está próximo a un cambio, los contratos se adelantan o atrasan de acuerdo con las expectativas de la cotización de los próximos días.

E. COEFICIENTES TECNICOS RELACIONADOS CON EL JNCC

Hay una serie de coeficientes técnicos que influyen en la determinación del precio que se paga al productor por la naranja y al procesador por el JNCC. Estos coeficientes son definidos para un JNCC de 65° Brix, que es el estándar del jugo brasileño.

Una caja de naranjas pesa 40.8 kg (90 libras), que es un padrón internacional. Se estima que una tonelada de JNCC de 65° Brix requiere de 272 cajas de naranjas, cantidad que se negocia entre los productores y los procesadores todos los años. De esta manera, 272 cajas de naranjas tienen un peso de aproximadamente 11 000 kg de fruta y permiten la producción de:

- 1 tonelada de JNCC de 65° Brix;
- 12 kg de aceite esencial;
- 12 kg de limoneno;
- 1 300 kg de pellets para ración animal;
- aroma (no estimado).

En la producción de JNCC no entran otros insumos aparte de energía y mano de obra. La estimación de las cantidades de estos insumos no fue posible pues fueron consideradas reservadas por las personas entrevistadas por el consultor.

Por otra parte, en Brasil un árbol produce alrededor de 2.2 cajas de naranjas por año durante su período de mayor producción, es decir, cuando tiene entre ocho y 15 años. Con la densidad característica de los naranjales en Brasil—alrededor de 250 árboles por hectárea—una hectárea produce unas 500 cajas de naranjas al año. Este nivel de producción por hectárea es bajo en comparación con Florida y es susceptible de aumentar sustancialmente.

Finalmente, una serie de variables relacionadas con el JNCC, tal como el impuesto de importación en los Estados Unidos, son una función del volumen líquido del jugo de naranja, mientras que otras, como el precio del JNCC, son una función del peso de sólidos solubles, de modo que hay que poder relacionar las unas con las otras. Un galón de jugo de naranja *single strength* (es decir, de 11.8° Brix) contiene 1.029 libras de sólidos solubles. A su vez un galón de JNCC de 65° Brix contiene 7.135 libras de sólidos solubles.

F. LA DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA PRODUCCION DE NARANJAS

La producción de naranjas en Brasil está concentrada principalmente en el Estado de São Paulo. Como se aprecia del cuadro 5, ese estado aportó el 82% de la producción nacional en 1988 mientras que en 1980 contribuyó con el 78%. Este predominio de São Paulo se refleja también en la superficie plantada, ya que las 651 mil hectáreas dedicadas a la naranja en ese estado representaban el 80% de la superficie nacional destinada al mismo fin en 1988 (véase el cuadro 6). Si bien la superficie dedicada a la producción de naranjas también ha aumentado en otros estados, sólo el Estado de Sergipe, en el nordeste del Brasil, ha mostrado un dinamismo parecido al de São Paulo, en particular en relación con la productividad por hectárea, como se ve en el cuadro 7.

Cuadro 5

PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES DE NARANJAS
(Millones de naranjas)

Año	São Paulo	Rio de Janeiro	Minas Gerais	Rio Grande do Sul	Sergipe	Demás estados	Total Brasil
1970	6.92	1.67	1.71	1.15	0.25	3.80	15.50
1971	7.88	1.70	1.75	1.17	0.27	3.51	16.28
1972	10.02	1.94	1.76	1.12	0.30	3.81	18.95
1973	16.31	1.44	2.55	1.15	0.21	2.99	24.65
1974	19.25	3.03	2.22	1.23	0.54	3.32	29.59
1975	21.18	2.69	1.51	1.60	0.56	4.03	31.57
1976	25.55	2.69	1.63	1.66	0.74	3.57	35.84
1977	25.10	2.66	1.65	1.72	0.94	3.76	35.82
1978	28.47	2.06	1.62	1.72	1.64	3.63	39.13
1979	30.65	2.63	1.76	1.85	1.66	3.68	42.23
1980	42.40	2.32	1.84	1.82	2.40	3.68	54.46
1981	44.83	2.32	2.01	1.70	2.42	3.69	56.97
1982	45.75	2.28	2.04	1.62	2.59	3.71	57.99
1983	47.23	2.33	1.93	1.71	2.14	3.23	58.57
1984	52.52	2.33	2.05	1.74	2.66	3.44	64.72
1985	58.67	2.20	1.95	1.77	2.92	3.55	71.07
1986	53.71	2.30	1.95	1.74	3.12	4.04	66.86
1987	60.64	2.03	2.11	1.92	3.15	3.72	73.57
1988	63.12	2.06	2.32	1.63	3.37	3.97	76.47

Fuente: FIBGE, *Anuario estadístico*.

Cuadro 6

PRINCIPALES PLANTACIONES DE NARANJAS
(Miles de hectáreas)

Año	São Paulo	Rio de Janeiro	Minas Gerais	Rio Grande do Sul	Sergipe	Demás estados	Total Brasil
1970	93.3	24.5	20.1	17.0	5.6	41.5	202.0
1971	102.7	25.0	20.4	18.8	5.7	39.5	212.1
1972	...	...	...	...	...	...	...
1973	328.8	24.4	35.0	18.3	4.7	38.2	449.3
1974	213.0	39.5	32.0	19.5	6.8	38.8	349.6
1975	272.4	35.9	20.7	22.3	8.4	43.4	403.2
1976	282.3	35.9	21.4	23.0	10.9	40.2	413.7
1977	286.4	35.5	22.1	22.5	13.1	42.2	421.7
1978	326.3	26.6	22.4	23.8	14.9	40.5	454.5
1979	331.2	32.5	25.5	24.6	20.5	40.8	475.0
1980	427.5	35.1	26.0	22.9	23.3	40.6	575.2
1981	431.1	34.8	27.4	19.4	22.8	39.9	575.2
1982	440.8	35.7	29.1	19.6	24.4	40.2	590.0
1983	472.3	36.4	29.7	19.8	25.7	40.6	624.4
1984	474.2	35.9	31.1	20.1	27.2	43.5	632.1
1985	503.7	34.4	31.8	20.5	28.3	44.4	663.1
1986	541.9	36.1	32.2	21.0	29.0	47.7	707.8
1987	562.9	32.6	31.9	21.5	29.5	47.2	725.6
1988	651.3	32.6	31.7	21.8	30.6	47.8	815.8

Fuente: FIBGE, *Anuario estadístico*.

Cuadro 7

**PRODUCTIVIDAD PROMEDIO EN PRINCIPALES ESTADOS
PRODUCTORES DE NARANJAS**
(Miles de naranjas por hectárea)

Año	São Paulo	Rio de Janeiro	Minas Gerais	Rio Grande do Sul	Sergipe	Demás estados	Total Brasil
1970	74.1	68.1	85.0	67.8	44.9	91.5	76.7
1971	76.7	68.0	85.9	62.4	47.3	89.0	76.8
1972	...	...	...	...	...	...	...
1973	49.6	59.1	72.8	63.0	45.7	78.4	54.9
1974	90.4	76.6	69.5	63.0	79.9	85.6	84.7
1975	77.7	75.1	72.9	71.7	66.5	92.7	78.3
1976	90.5	75.1	76.1	72.1	68.3	88.7	86.6
1977	87.6	75.0	74.7	76.3	72.0	89.1	84.9
1978	87.2	77.5	72.3	72.4	110.0	89.5	86.1
1979	92.5	80.8	69.2	75.4	80.7	90.3	88.9
1980	99.2	66.2	71.0	79.5	103.0	90.6	94.7
1981	104.0	66.9	73.3	87.5	106.1	92.5	99.0
1982	103.8	63.8	70.2	82.5	106.1	92.1	98.3
1983	100.0	64.2	65.0	86.4	83.3	79.6	93.8
1984	110.7	64.7	65.7	86.2	97.8	79.0	102.4
1985	116.5	64.0	61.3	86.5	103.2	80.0	107.2
1986	99.1	63.7	61.5	82.4	107.5	84.7	94.5
1987	107.7	62.4	66.2	89.4	106.9	78.8	101.4
1988	96.9	63.2	73.2	74.5	109.9	83.1	93.7

Fuente: FIBGE, *Anuario estadístico*.

La presencia de las grandes plantaciones de naranjas en el Estado de São Paulo fue decisiva en la localización de las plantas procesadoras de JNCC y la instalación de infraestructura, en particular en el puerto de Santos. A su vez, el poder comprador que estas plantas representan fue un incentivo poderoso para la plantación de más naranjales con variedades y técnicas de producción apropiadas para la industrialización en vez de la venta como fruta fresca.

El dinamismo del Estado de Sergipe se debe en gran parte a la presencia de las plantas procesadoras de Frutene y Frutos Tropicales. Este estado, no obstante, experimenta serias dificultades con el transporte del JNCC, como se verá más adelante.

G. RELACION COMERCIAL ENTRE PRODUCTORES DE NARANJAS Y PROCESADORES DE JNCC

La relación comercial entre los productores de naranjas y los procesadores de JNCC no ha sido pacífica en las últimas décadas. La razón es muy simple: por un lado hay una industria procesadora bastante concentrada, con cuatro empresas que dominan al sector, y por el otro, unos 17 000 mil productores atomizados y con reducido poder de negociación. Por este motivo y desde que el JNCC comenzó a emerger como rubro importante en la exportación, la pugna entre los procesadores y los productores de naranja ha sido continua. En ella han jugado un papel clave las organizaciones que agrupan a los productores y los procesadores. La Associação Paulista de Citricultores (ASSOCITRUS) reúne a los productores mientras que las siguientes asociaciones agrupan a los procesadores: la Associação Brasileira das Industrias de Sucos Cítricos (ABRASSUCOS) a las pequeñas industrias; la Associação Nacional da Indústria Cítrica (ANIC) a Citrosuco y Cargill; y la Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos (ABECITRUS) a Cutrale. La Coopercitrus-Frutesp, una cooperativa de productores que procesan sus propias naranjas y compran a otros productores, no pertenece a ninguna asociación.

La relación comercial entre los procesadores y los productores se rige por un contrato formal que es negociado todos los años. En él, cada productor se compromete a entregar una determinada cantidad de cajas de naranjas que son recogidas y transportadas por cuenta de los procesadores. El contrato tipo a que se ha llegado y el actual sistema de fijación del precio por caja de naranjas operan como si los procesadores prestasen servicios a los productores, quienes pagan una suma fija por estos servicios y reciben un saldo que depende del precio del JNCC en el mercado internacional.

El contrato tipo estipula los anticipos en moneda local que los procesadores deben hacer a los productores durante la temporada y la forma de liquidar los saldos al 30 de junio. Esta liquidación depende del precio promedio en dólares del JNCC durante el año (1º de julio al 30 de junio) y del tipo de cambio del día.

La forma de determinar el precio que recibe el productor por caja de naranjas ha variado a través de los años, hasta llegar al sistema que ha regido desde la temporada de 1986-1987. Previamente se determinaba el precio con criterios arbitrarios no vinculados a la evolución del precio de JNCC en el mercado internacional. A partir de esa temporada el precio de la caja de naranjas fue ligado al precio del JNCC en la Bolsa de Algodón de New York.

El sistema aplicado en la temporada 1988-1989 fue el siguiente:

- a) Para los efectos de fijar un precio de referencia del JNCC para el cálculo del precio de la caja de naranja se toma el promedio simple de las cotizaciones de la Bolsa de Algodón de New York para el período del 1º de julio al 30 de junio. Este precio se expresa en centavos de dólar por libra de peso de sólidos solubles en el JNCC. Por ser un promedio simple y no un promedio ponderado por el volumen de ventas a cada precio, no refleja necesariamente el precio medio efectivamente recibido por los procesadores.

- b) Como la cotización en la Bolsa de New York corresponde a una libra de sólidos solubles y el JNCC de Brasil es de 65° Brix (65% de materia sólida soluble), hay que multiplicar la cotización por 0.65 y a la vez convertir el precio por libra a un precio por tonelada. Con este fin se multiplica la cotización por 1 433, el número de libras sólidas en una tonelada de JNCC a 65° Brix.
- c) A este valor se restan 1 418 dólares correspondientes a los gastos internos y externos hechos por los procesadores para ubicar el JNCC en el mercado de destino y se introduce un ajuste si el valor FOB Santos varía de los 1 400 dólares tomado como base.
- d) El resultado se divide por 272, el número de cajas de naranjas requerido para obtener una tonelada de JNCC.
- e) Se multiplica el valor obtenido por el tipo de cambio vigente el 30 de junio para calcular el precio por caja en moneda nacional.

A continuación se presenta un ejemplo de la aplicación del procedimiento descrito:

Cotización media entre el 1º de julio de 1988 y el 30 de junio de 1989: 172.87 centavos por libra de sólidos solubles. Para obtener la cotización media en dólares de los Estados Unidos por tonelada de JNCC de 65° Brix puesta en ese país:

$$172.87 \times 1\,433 \div 100 = 2\,477.23 \text{ dólares por tonelada.}$$

De este valor se resta el costo acordado de procesamiento y distribución, además del ajuste por el valor FOB Santos:

$$2\,477.23 \text{ dólares} - 1\,418 \text{ dólares} = 1\,059.23 \text{ dólares}$$

$$1\,059.23 \text{ dólares} - 41.95 \text{ dólares} = 1\,017.28 \text{ dólares.}$$

El valor neto por tonelada de JNCC se convierte a un precio en dólares de los Estados Unidos por caja de naranjas:

$$1\,017.28 \text{ dólares} \div 272 = 3.74 \text{ dólares por caja.}$$

Este es el precio de la caja de naranjas en dólares durante la temporada. Finalmente se convierte el precio a moneda nacional usando el tipo de cambio vigente al 30 de junio de 1989.

Como se mencionó anteriormente, la estimación del número de cajas de naranjas requerido para producir una tonelada de JNCC a 65° Brix es una de las variables que se negocian entre los productores y los procesadores, pese a ser un cociente técnico de producción. Para la temporada 1989-1990 fue reducido de 272 a 270.

También se acotó anteriormente que los procesadores producen no sólo JNCC sino también una serie de subproductos, la venta de los cuales reduce el costo de producción del JNCC. Este valor se estima en la actualidad en 173 dólares por tonelada de JNCC. No obstante, la derivación de este valor no está muy claramente documentada.

El precio que una empresa procesadora paga a los productores por caja de naranjas puesta en el naranjal es independiente de la ubicación del predio. No obstante, el costo del transporte para la empresa procesadora varía según la distancia y la condición de los caminos de acceso. De esta manera existe una promediación de precios entre productores, en el sentido de que los productores bien localizados en relación con la planta procesadora no reciben un precio que refleje este hecho.

Capítulo IV

LA EVOLUCION DE LA INDUSTRIA Y LA INTERVENCION DEL GOBIERNO

Desde su creación en la década de 1960, los procesadores de JNCC en Brasil han destinado por lo menos un 95% de su producción a la exportación. Este porcentaje es, sin duda, uno de los más altos para exportaciones no tradicionales del mundo en desarrollo. En gran parte se debe a que el consumidor brasileño prefiere adquirir naranjas frescas y no JNCC. Por esta razón, los acontecimientos relacionados con las exportaciones explican lo que pasaba dentro de Brasil en el sector del JNCC, en particular las políticas del Gobierno.

A. NIVEL Y ESTRUCTURA DE EXPORTACIONES DE JNCC

El análisis de las exportaciones brasileñas de JNCC se dificulta porque las estadísticas disponibles se presentan por año calendario mientras que la temporada de cosecha empieza en junio/julio y termina en el primer semestre del año siguiente. Las exportaciones de un año calendario, entonces, incluyen partes de la producción de dos cosechas. Como la fijación del precio que reciben los productores de naranjas y las políticas del Gobierno se relacionan con una cosecha determinada, la relación con las exportaciones no es siempre clara. Además, la cosecha en Florida, una de las variables más importantes en la determinación del volumen y precio de las exportaciones brasileñas de JNCC, no coincide con la de Brasil.

1. *Volumen de exportaciones y heladas en Florida*

En el cuadro 8 se indica la cantidad de toneladas de JNCC exportadas por Brasil entre 1962 y 1988, su valor y el precio medio, y se indican también los ocho años, dentro de un período de 27 años, en que hubo serias heladas que comprometieron la cosecha en Florida. Salta a primera vista el aumento notable tanto de la cantidad de JNCC exportado como del precio medio entre la primera parte del período y la última. Las exportaciones brasileñas, lejos de saturar un mercado maduro, abrieron un mercado. En un período caracterizado por precios bajos de productos primarios tradicionales, especialmente desde 1982, el precio del JNCC ha subido a través de todo el período, alcanzando precios máximos después de 1982.

Cuadro 8

EXPORTACIONES DE JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO

Año	Helada en Florida	Cantidad (t)	Valor (miles de dólares)	Precio medio (dólares/t)
1962	H	235	84	357
1963	H	5 314	2 317	436
1964		3 825	1 437	376
1965		5 760	1 884	327
1966		13 929	4 737	340
1967	H	18 647	6 693	359
1968		30 096	11 631	386
1969		23 245	10 910	469
1970		33 468	14 736	440
1971	H	77 334	35 858	464
1972		87 156	41 499	476
1973		120 990	63 622	526
1974		108 460	59 170	546
1975		180 897	82 204	454
1976		209 840	100 882	481
1977	H	213 524	177 026	829
1978		335 629	332 621	991
1979		292 200	281 413	963
1980		401 026	339 653	847
1981	H	639 047	659 156	1 031
1982	H	521 217	573 387	1 100
1983		553 110	607 931	1 099
1984	H	904 805	1 404 420	1 552
1985		484 782	740 026	1 527
1986		808 262	682 186	844
1987		754 967	830 502	1 100
1988		663 660	1 144 332	1 724

Fuente:

1962-1987: Geraldo Hasse, *A laranja no Brasil, 1500-1987*.

1988: Carteira de Comércio Exterior.

En el curso de los 27 años, no obstante, hubo variaciones notables tanto de cantidades como de precios, vinculadas principalmente con las heladas en Florida. En el capítulo II se explicó cómo las heladas de 1962 y 1963 dieron origen a la industria de JNCC en Brasil; heladas posteriores también impactaron fuertemente a Brasil, con efectos a veces difíciles de explicar. La helada de 1967, por ejemplo, seguramente contribuyó al aumento de las exportaciones brasileñas y del precio medio en 1968. También es comprensible la caída en las exportaciones brasileñas en 1969, debido a la recuperación de la producción en Florida. Pero, ¿cómo se explica el brusco salto en el precio medio entre 1968 y 1969, desde 386 dólares por tonelada a 469 dólares?

En 1971, otro año de helada en Florida, las exportaciones brasileñas más que duplicaron las de 1970, y crecieron nuevamente en 1972 y 1973, como también aumentó el precio medio. La recuperación de la producción en Florida, en otras palabras, no tuvo repercusiones en las exportaciones brasileñas. En cambio, con la helada de 1977 se repitió lo acontecido en 1967: las exportaciones brasileñas y el precio medio aumentaron en el año de la helada y fuertemente el año siguiente, para caer abruptamente el año subsiguiente (1979).

La situación en el primer quinquenio de la década de 1980 es más confusa, ya que hubo una sucesión de heladas en 1981, 1982 y 1984 que, tomadas conjuntamente con la falta de coincidencia entre la cosecha brasileña y el año calendario obscurecen el análisis.

En resumen, las heladas periódicas en Florida, si bien abrieron una oportunidad que fue muy bien aprovechada por Brasil, han trastornado el mercado internacional del JNCC. Las alzas abruptas en los precios medios causadas por la baja en la producción de Estados Unidos realmente no favorecen a Brasil ya que incentivan una ampliación de producción en países que compiten con Brasil, como México y Belice, e incentivan a consumidores europeos a sustituir JNCC por otros jugos, como el de manzana. Además, una vez recuperada (aunque transitoriamente) la producción en Florida, se agudiza el proteccionismo en los Estados Unidos. No obstante, a más largo plazo es probable que las heladas en Florida tengan un impacto menor, ya que la producción de ese estado es capaz de proveer una parte cada vez menor del consumo nacional.

Otro fenómeno durante el período 1962-1988 que merece un comentario es el comportamiento de las exportaciones brasileñas entre 1972 y 1974. La cantidad de JNCC exportada aumentó en un 39% entre 1972 y 1973 para luego caer en un 10% entre 1973 y 1974. La reducción en las exportaciones en 1974 fue causada por grandes inventarios de JNCC en los países importadores y por una caída en la demanda, especialmente en Alemania Federal y los Países Bajos, resultado de la recesión económica causada por el alza en el precio mundial del petróleo en 1973.

2. Destino de las exportaciones y las reexportaciones

Los principales países de destino de las exportaciones de JNCC brasileño entre 1971 y 1988 se presentan en el cuadro 9. En este cuadro, que contiene información recolectada en Brasil, se han agrupado los países europeos en un subtotal, ya que el país de destino mostrado en el cuadro no es necesariamente el país en que se consume el JNCC. De hecho, el aumento de las exportaciones a Bélgica de 2 millones de dólares en 1981 a 27.8 millones en 1982, así como el de las exportaciones a los Países Bajos, de 89 millones de dólares en 1980 a 192 millones en 1981, reflejan el papel de los puertos de estos dos países como puntos de recepción y reexpedición de JNCC a otros países europeos. Como se explicará en más detalle en el próximo capítulo, tres de los cuatro

principales procesadores brasileños tienen instalaciones en Europa para la recepción de JNCC a granel: Citrosuco Paulista en Ghent, Bélgica; Cutrale en Rotterdam, Países Bajos; y Cargill en Amberes, Países Bajos.

Cuadro 9

EXPORTACIONES DE JNCC POR PAIS DE DESTINO
(Millones de dólares, FOB)

Año	Rep. Fed. Alemania	Bélgica	Países Bajos	Reino Unido	Subtotal	Canadá	Estados Unidos	Israel	Japón	Demás países	Total
1971	12.2	0.4	3.8	0.3	16.7	4.9	11.9	0.1	0.0	2.2	35.9
1972	14.8	0.7	6.7	0.4	22.7	5.1	8.6	0.6	0.1	4.5	41.5
1973	29.2	0.6	13.8	0.2	43.9	4.3	6.2	1.3	0.1	7.9	63.6
1974	18.6	0.9	11.2	0.3	31.0	4.1	12.0	0.6	0.1	11.3	59.2
1975	20.0	1.0	18.9	2.0	41.9	0.0	9.3	4.1	0.2	26.8	82.2
1976	21.0	2.2	32.5	2.6	58.3	7.4	7.9	7.1	0.2	20.0	100.9
1977	25.4	1.4	43.1	5.7	75.6	15.5	44.6	5.5	0.2	35.6	177.0
1978	28.9	1.8	45.0	13.4	88.9	35.0	145.5	9.8	1.0	52.4	332.6
1979	37.8	3.8	55.9	15.0	112.4	28.6	69.9	10.7	2.8	57.1	281.4
1980	55.8	4.2	89.0	19.3	168.3	24.3	66.8	7.1	2.5	70.6	339.7
1981	62.5	2.0	192.0	31.9	288.4	24.7	268.4	12.1	1.0	64.5	659.2
1982	34.3	27.8	73.1	18.6	153.8	21.7	328.2	6.4	5.9	57.3	573.4
1983	17.8	77.5	113.8	6.5	215.5	35.0	281.9	11.3	4.9	59.3	607.9
1984	26.0	130.1	174.7	20.2	350.9	76.5	901.4	18.1	5.9	51.6	1 404.4
1985	14.6	72.0	118.4	10.5	215.5	34.4	436.6	9.3	20.7	31.6	748.0
1986	21.6	94.8	135.8	0.9	253.0	35.1	350.3	9.1	16.0	18.7	682.2
1987	27.3	101.2	223.2	6.3	357.9	66.3	359.8	5.7	9.5	31.2	830.5
1988	25.3	171.4	330.5	3.8	531.0	74.7	459.7	3.7	14.9	60.3	1 144.3

Fuente: Carteira de Comércio Exterior, *Anuario de Exportações Brasileiras*.

Entre 1971 y 1977 el mercado europeo fue claramente más importante como destino de JNCC brasileño que el mercado estadounidense. Debido a las heladas en Florida en 1977, sin embargo, el valor de las exportaciones a los Estados Unidos aumentaron en un 226% entre 1977 y 1978, superando ampliamente las exportaciones a Europa. Las exportaciones a los Estados Unidos cayeron abruptamente durante los dos años siguientes, pero el crecimiento del mercado europeo atenuó el impacto sobre las exportaciones totales de JNCC de Brasil. A partir de 1981, y nuevamente debido a las heladas en Florida en 1981, 1982 y 1984, el valor de las exportaciones a los Estados Unidos aumentó dramáticamente—el de 1981 fue cuatro veces superior al de 1980—y el mercado de los Estados Unidos superó el de Europa ampliamente entre 1982 y 1986. Sólo en 1987 los dos mercados se equilibraron nuevamente y en 1988 el mercado europeo volvió a superar ampliamente al de Estados Unidos.

El efecto de las heladas en Florida sobre el volumen y valor de las exportaciones de JNCC de Brasil es tan fuerte que es difícil aislar el efecto de la variación del valor del dólar frente a las monedas europeas. Como se aprecia en el cuadro 10, el valor del dólar bajó constantemente durante la década de 1970 en relación a la moneda de los Países Bajos, de 3.26 gúldenes por dólar

en 1971 a 1.91 en 1979. Esta caída debió haber contribuido al aumento también continuo de las exportaciones de JNCC de Brasil a Europa durante el mismo período. A partir de 1980, sin embargo, el dólar empezó a recuperar valor, llegando a 3.55 gúldenes por dólar en 1984. Si bien esta alza en el valor del dólar debió haber repercutido negativamente en las exportaciones a Europa, el período coincide exactamente con las repetidas heladas en Florida y con la escasez consecuente de JNCC en el mercado mundial.

Cuadro 10

**RELACION ENTRE LOS VALORES
DEL DOLAR Y DEL GULDEN**
(Gúldenes por dólar al 31 de diciembre)

Año	Relación	Año	Relación
1971	326	1980	213
1972	323	1981	247
1973	282	1982	262
1974	251	1983	306
1975	269	1984	355
1976	246	1985	277
1977	228	1986	219
1978	197	1987	178
1979	191	1988	200

Fuente: International Financial Statistics, *Anuario Estadístico* 1988.

Si bien el JNCC se exporta de Brasil a granel como un producto básico (*commodity*), el consumidor final lo compra en un envase con marca a un precio muy superior al de la Bolsa de Algodón en New York, y frecuentemente paga un sobreprecio aún mayor por el prestigio de una marca determinada. El tema de la reexportación de JNCC tiene interés para Brasil, ya que le convendría vender directamente a envasadores en el país consumidor final y no a través de intermediarios que mezclan o reenvasan al JNCC con sus propias marcas en un país que importa y reexporta. Nótese, sin embargo, que este caso es diferente de aquél en que se canalizan las exportaciones destinadas a varios países a través de un único puerto distribuidor, ya que en este segundo caso el país en que está ubicado el puerto no compra el JNCC sino que actúa solamente en la distribución física.

Es difícil estimar la importancia que tiene la reexportación de JNCC, contando sólo con la información disponible al público, especialmente la que no distingue entre importación, reenvase y reexportación, por un lado, y tránsito hacia el país de destino, por otro. En el cuadro 11 se presenta información sobre algunos países que importan y exportan JNCC.

Cuadro 11

PAISES QUE IMPORTAN Y EXPORTAN JNCC
(Miles de dólares)

País	1978	1980	1982	1984	1985	1986
Estados Unidos						
Importaciones	146 827	69 339	325 504	849 059	561 637	519 796
Exportaciones	99 308	132 100	127 316	130 254	99 246	71 699
República Federal de Alemania						
Importaciones	91 435	126 865	149 167	181 701	210 149	198 313
Exportaciones	15 763	26 646	28 629	32 011	31 069	37 773
Países Bajos						
Importaciones	42 116	59 133	81 912	81 573	102 437	90 671
Exportaciones	27 014	35 950	57 137	55 364	73 746	62 312
Bélgica/Luxemburgo						
Importaciones	21 665	27 770	27 190	38 834	39 162	36 760
Exportaciones	16 792	14 956	14 532	18 055	25 374	25 127
Dinamarca						
Importaciones	11 333	14 333	16 533	18 866	17 945	16 814
Exportaciones	2 270	2 160	7 544	5 206	2 599	4 111
Israel						
Importaciones	4 595	665	...	...	...	...
Exportaciones	53 950	67 302	83 619	131 556	148 120	92 071
España						
Importaciones	1 913	4 614	2 775	6 291	3 932	5 141
Exportaciones	12 994	13 642	8 459	8 820	10 830	8 498
Italia						
Importaciones	1 293	3 960	5 868	6 876	10 392	9 078
Exportaciones	10 226	10 064	13 730	31 201	41 723	21 524

Fuente: Naciones Unidas, *International Trade Statistics Yearbook*, 1984 y 1986.

Nuevamente, no existe la certeza de que se trate en cada caso de una verdadera importación y reexportación. Además, Brasil es sólo una de las fuentes de JNCC para los países europeos y los Estados Unidos. No obstante, parecería que la importación y reexportación tiene alguna importancia en el mercado mundial. Las exportaciones de Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, los Países Bajos y la República Federal de Alemania, por ejemplo, sumaron 129 millones de dólares en 1986, muy superior a las de los Estados Unidos, exportador tradicional, de 72 millones de dólares en el mismo año.

Israel representa un caso curioso. Pese a que en la literatura sobre el JNCC se le cita como un país que importa JNCC para reexportarlo, no aparece en la lista de países importadores de JNCC en la fuente citada en el cuadro 11 entre 1982 y 1986, aunque la lista incluye a San Cristóbal/Nieves, cuyas importaciones de JNCC en 1986 alcanzaron a 369 mil dólares. El caso es aun más extraño porque, según la estadística brasileña, Israel importó JNCC de Brasil por un valor total de 54 millones de dólares entre 1982 y 1986.

3. Las exportaciones de JNCC a nivel de empresa exportadora

Desde que Brasil inició sus exportaciones de JNCC en 1962, un número apreciable de empresas ha participado en esta actividad. En el cuadro 12 se presenta el número de empresas que realizaron exportaciones de JNCC de cierta importancia en cada año entre 1980 y 1988. En 1988, por ejemplo, más de 30 empresas figuraron como exportadores. Se nota una tendencia a que aumente el número de empresas procesadoras/exportadoras, llegando a 17 en 1988, en comparación con nueve en 1980 y 12 en 1981, mientras que el número de empresas de comercio exterior ha fluctuado sin que haya tendencia alguna.

En el cuadro 13 se presenta una lista de las exportadoras clasificadas de la siguiente manera: empresas procesadoras/exportadoras, empresas de comercio internacional (*tradings*) relacionadas con empresas procesadoras, y empresas de comercio internacional no relacionadas con empresas procesadoras. En la segunda categoría se ha ubicado a la empresa Montecitrus Trading, un grupo de citricultores que utiliza la planta procesadora de Cargill para elaborar su JNCC. En total, figuran 15 empresas procesadoras/exportadoras, dos empresas de comercio exterior relacionadas y 14 empresas de comercio exterior no relacionadas. Pese a este número apreciable de exportadoras, las exportaciones siguen siendo dominadas por las cuatro empresas procesadoras cuyos orígenes se describieron en el capítulo II: Citrosuco Paulista, Sucocítrico Cutrale, Coopercitrus-Frutesp y Cargill. Estas cuatro contribuyeron con un 71% de las exportaciones totales, cifra aún mayor si se agregan las empresas Citrovale y Citro Mojiana, que forman parte del grupo Cutrale, y Cargill Trading.

En el cuadro 14 se aprecia el claro predominio de las cuatro empresas procesadoras grandes durante toda la presente década, especialmente si se incluyen las exportaciones de las empresas de comercio exterior relacionadas con ellas, ya que su participación ha superado el 79% del total en todos los años. No obstante, existe una clara tendencia hacia una mayor participación de otros procesadores, que aumentaron su participación en las exportaciones de 2% en 1980 a 15% en 1988. Sería arriesgado, sin embargo, pretender derivar conclusiones adicionales del cuadro sin contar con más antecedentes sobre las relaciones comerciales entre los cuatro procesadores grandes y los restantes.

Cuadro 12

NUMERO DE EMPRESAS EXPORTADORAS
DE JNCC

Año	Procesadoras ^a	Tradings	Total
1980	9	2	11
1981	12	14	26
1982	14	17	31
1983	14	17	31
1984	15	10	25
1985	15	8	23
1986	17	9	26
1987	16	13	29
1988	17	14	31

Fuente: Carteira de Comércio Exterior.

^aIncluyen las *tradings* relacionadas con las cuatro procesadoras grandes.

El comportamiento durante la década de la participación de las empresas de comercio internacional no relacionadas con los cuatro procesadores grandes ha sido interesante. Como se ve en el cuadro 14, ésta creció de 2% en 1980 a 10% en 1983, para luego disminuir nuevamente a 4% en 1988. Como se explicará detalladamente en el próximo capítulo, esta disminución en la importancia de estas empresas se debe en parte a las innovaciones tecnológicas introducidas en el transporte del JNCC a granel.

La estabilidad de las empresas procesadoras, en especial las de mayor tamaño, es notable, como se aprecia en el cuadro 15. Para elaborar este cuadro se ha tomado la prelación de cada empresa en el valor de las exportaciones de cada año de la presente década. Durante nueve años consecutivos, Citrosuco Paulista y Sucocítrico Cutrale han estado en el primer o segundo lugar, mientras que Coopercitrus-Frutesp y Cargill han estado en tercer o cuarto lugar. En efecto, el cuadro tiene la apariencia de un sólo bloque rectangular de información, con pocos vacíos que indican la incorporación de nuevas empresas o la desaparición de otras.

Esta gran estabilidad de las cuatro empresas procesadoras grandes es especialmente interesante en vista de las diferencias que las separan, lo que indicaría que el tipo de una empresa aparentemente no ha significado una ventaja importante. Sucocítrico Cutrale, por ejemplo, produce la mayor parte de las naranjas que se procesan en sus plantas. Coopercitrus-Frutesp es una cooperativa de productores y también produce una parte importante de su propia materia prima. Citrosuco Paulista, en cambio, compra la mayor parte de su materia prima. Esto mismo lo hace Cargill, que es además transnacional y que tiene actividades de comercialización a través de todo el mundo, siendo el JNCC sólo uno de los productos que maneja.

Cuadro 13

EXPORTACIONES DE JNCC POR EMPRESA, 1988

	Miles de dólares	Porcentaje
Procesadoras		
1. CITROSUCO PAULISTA	346 166	30.25
2. SUCOCITRICO CUTRALE	266 525	23.29
3. COOPERCITRUS-FRUTESP	124 920	10.92
4. CARGILL CITRUS	77 917	6.81
Subtotal 4 grandes procesadoras	815 528	71.27
5. FRUTROPIC	42 939	11.00
6. BRANCO PERES	25 786	2.25
7. CITRO PECTINA	22 135	1.93
8. CENTRAL CITRUS	18 084	1.58
9. BRASCITRUS	15 397	1.35
10. FRUTOS TROPICAIS	12 854	1.12
11. CITROVALE (Cutrale)	11 856	1.04
12. FRUTENE	11 814	1.03
13. CITRO MOJIANA (Cutrale)	6 238	0.55
14. SULAVAN	5 773	0.50
15. COOPERATIVA CENTRAL OESTE CATAR	1 547	0.14
Subtotal demás procesadoras	174 423	15.24
Tradings relacionadas		
16. MONTECITRUS TRADING	72 365	6.32
17. CARGILL TRADING	34 437	3.01
Subtotal	106 802	9.33
Total procesadoras/tradings	1 096 753	95.84
Tradings no relacionadas		
18. CITROMATÃO TRADING	9 775	0.85
19. UTIARA	6 023	0.53
20. COMPANHIA BRASILEIRA DE DISTRIBUIÇÃO	5 515	0.48
21. CAJOBI	5 128	0.45
22. COMCITRUS	5 008	0.44
23. CITC	4 465	0.39
24. PIKIEIX	3 198	0.28
25. MAKRO ATACADISTA	2 175	0.19
26. BRASCORP	1 637	0.14
27. BARTOL	1 177	0.10
28. CITY TRADING	980	0.09
29. CAJUBA	603	0.05
30. AURORA	436	0.04
31. CONPAL	59	0.01
OTRAS	1 400	0.12
Total tradings no relacionadas	47 579	4.16
Total global	1 144 332	100.00

Fuente: Carteira de Comércio Exterior.

Cuadro 14

EXPORTACIONES DE PROCESADORAS Y TRADINGS
(Miles de dólares FOB)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Procesadoras/exportadoras									
CITROSUCO PAULISTA	97 758	221 394	181 623	192 993	442 954	258 874	216 913	235 388	346 166
SUCOCITRICO CUTRALE	141 740	202 927	201 866	191 016	524 697	206 514	210 548	193 673	266 525
COOPERCITRUS-FRUTESP	34 953	61 588	26 823	36 835	90 476	47 984	71 289	106 708	124 920
CARGILL CITRUS	49 894	92 119	77 959	78 797	187 270	73 438	79 720	80 116	77 917
Subtotal	324 345	578 028	488 271	499 641	1 245 397	586 810	578 470	615 885	815 528
Porcentaje de exportaciones	95.81	87.69	85.14	82.31	89.80	78.59	83.67	74.16	71.27
Tradings relacionadas	-	-	-	15 284	-	5 452	19 257	69 361	106 802
Porcentaje de exportaciones	-	-	-	2.52	-	0.73	2.79	8.35	9.33
Subtotal	324 345	578 028	488 271	514 925	1 245 397	592 262	597 727	685 246	922 330
Porcentaje de exportaciones	95.81	87.69	85.14	84.83	89.80	79.32	86.46	82.51	80.60
Demás procesadoras	7 071	43 380	28 835	31 571	98 144	113 773	74 076	121 161	174 423
Porcentaje de exportaciones	2.09	6.58	5.03	5.20	7.08	15.24	10.71	14.59	15.24
Subtotal	331 416	621 408	517 106	546 496	1 343 541	706 035	671 803	806 407	1 096 753
Porcentaje de exportaciones	97.90	94.27	90.17	90.03	96.88	94.56	97.17	97.10	95.84
Tradings no relacionadas	7 118	37 747	56 385	60 539	43 337	40 634	19 559	24 091	47 579
Porcentaje de exportaciones	2.11	5.73	9.83	9.97	3.12	5.44	2.83	2.90	4.16
Total de exportaciones	338 534	659 155	573 491	607 035	1 386 878	746 669	691 362	830 498	1 144 332

Fuente: Carteira de Comércio Exterior.

Cuadro 15

**PRELACION DE EMPRESAS EXPORTADORAS SEGUN
EL VALOR DE EXPORTACIONES DE JNCC**

	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981	1980
Procesadoras/exportadoras									
CITROSUCO PAULISTA	1	1	1	1	2	1	2	1	2
SUCOCITRICO CUTRALE	2	2	2	2	1	2	1	2	1
COOPERCITRUS-FRUTESP	3	3	4	4	4	4	4	4	4
CARGILL CITRUS	4	4	3	3	3	3	3	3	3
FRUTROPIC	5	5	5	6	5	8	7	6	5
BRANCO PERES	6	-	7	8	6	7	8	9	8
CITRO PECTINA	7	6	9	10	11	11	14	-	-
CENTRAL CITRUS	8	8	11	14	12	-	-	-	-
BRASCITRUS	9	7	6	12	10	10	11	-	-
FRUTOS TROPICAIS	10	12	12	11	8	-	-	-	-
CITROVALE	11	10	10	5	-	5	5	5	6
FRUTENE	12	11	8	7	7	9	9	7	7
CITRO MOJIANA	13	9	14	9	9	6	6	8	-
SULAVAN	14	13	13	13	14	-	12	10	-
COOPERATIVA CENTRAL OESTE CATAR	15	14	15	-	-	-	-	-	-
SUCOBRASIL	-	-	-	-	13	-	10	11	9
COMPANHIA ANTARTICA	-	-	-	-	15	12	13	12	-
Tradings relacionadas									
MONTECITRUS TRADING	1	1	1	1	-	-	-	-	-
CARGILL TRADING	2	-	-	-	-	-	-	-	-
CUTRALE TRADING	-	2	-	-	-	-	-	-	-
CENTRAL TRADING	-	-	2	-	-	1	-	-	-

Fuente: Calculado sobre la base de información de la Carteira de Comércio Exterior.

La experiencia de las empresas de comercio internacional no relacionadas con las empresas procesadoras es totalmente distinta. En el cuadro 16 se presenta la prelación de diferentes empresas en diferentes años de la presente década. Este cuadro obviamente no tiene la apariencia de un bloque rectangular y de hecho refleja una situación en que entran y salen exportadores continuamente durante los nueve años presentados. De las 14 primeras empresas en 1988, sólo tres habían estado en la lista de prelación en más de dos años anteriores. Seis de las 13 empresas que figuraba en la lista de 1987 no aparecen en 1988.

Cuadro 16

PRELACION DE *TRADINGS* SEGUN VALOR DE EXPORTACIONES DE JNCC

	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981	1980
CITROMATÃO TRADING	1	3	2	-	2	1	2	2	2
UTIARA	2	10	-	-	-	-	-	-	-
COMPANHIA BRASILEIRA DE DISTRIBUIÇÃO	3	-	-	-	5	4	4	-	-
CAJOBI	4	-	-	-	-	-	-	-	-
COMCITRUS	5	-	-	-	-	-	-	-	-
CITC	6	-	-	-	-	-	-	-	-
PIKIEX	7	-	-	-	-	-	-	-	-
MAKRO ATACADISTA	8	2	-	-	-	-	-	-	-
BRASCORP	9	6	-	-	-	10	-	-	-
BARTOL	10	9	-	-	-	-	-	-	-
CITY TRADING	11	-	-	-	-	-	-	-	-
CAJUBA	12	13	8	-	-	-	-	-	-
AURORA	13	1	3	-	-	-	-	-	-
CONPAL	14	-	7	7	9	16	17	14	-
PORT TRADING	-	4	6	8	-	13	7	-	-
RESEGUE	-	5	-	-	-	-	-	-	-
QUIMICAS UNIDAS	-	7	1	-	-	-	-	-	-
SOUZA CRUZ TRADING	-	8	-	-	-	-	-	-	-
PEPSICO	-	11	-	-	-	-	-	-	-
J. B. DUARTE	-	12	-	-	-	-	-	-	-
COMIND TRADING	-	-	4	5	1	2	6	8	-
HUEBLEIN	-	-	5	3	4	7	-	-	-
COMPANHIA NESTLE	-	-	9	4	8	17	-	-	-
BOAVISTA	-	-	-	1	-	-	15	-	-
COMODITY	-	-	-	2	3	-	5	-	-
V. M. VENDAS MARKETING	-	-	-	6	-	15	9	9	-
COSTA PINTO TRADING	-	-	-	-	6	3	1	3	-
BARRETO	-	-	-	-	7	5	-	-	-
CICATRADE	-	-	-	-	10	14	16	6	-
COMEXPORT	-	-	-	-	-	6	3	1	1
LOTUS	-	-	-	-	-	8	11	12	-
PHILITRADE	-	-	-	-	-	9	-	-	-
SIMAB TRADING	-	-	-	-	-	11	13	13	-
ECONTRADING	-	-	-	-	-	12	10	11	-
BATISTELLA	-	-	-	-	-	-	8	-	-
MARCELLINO MARTINS	-	-	-	-	-	-	12	7	-
COMPANHIA REAL	-	-	-	-	-	-	14	10	-
TRISTÃO	-	-	-	-	-	-	-	4	-
TRANS TRADING	-	-	-	-	-	-	-	5	-

Fuente: Calculado sobre la base de información de la Carteira de Comércio Exterior.

B. ETAPAS EN LA EVOLUCION DE LA INDUSTRIA DEL JNCC

Sobre la base del comportamiento de los volúmenes y precios de las exportaciones brasileñas de JNCC, las heladas en Florida y las políticas gubernamentales, el período entre 1962 y 1988 puede dividirse en cinco sub-períodos: 1962-1973, 1974-1976, 1977-1984, 1985 y 1986-1988.

1. 1962-1973: *aprendizaje y estructuración*

En el capítulo II se describieron los orígenes de las cuatro empresas procesadoras de JNCC que dominarían el sector hasta el presente. El espacio abierto por las heladas en Florida de 1962 y 1963 fue rápidamente llenado por estas empresas y otras y se encontró que aun cuando la producción de Florida se recuperó, había un mercado en Europa que podría absorber toda la producción de Brasil. Ya en 1968 Brasil era el mayor exportador de jugos cítricos en el mundo. En realidad el problema principal del período 1962-1973 fue el de aumentar la capacidad de procesamiento, ya que a partir de 1965 surgieron excedentes de producción de naranjas. Aun con el nuevo impulso dado por la llegada de cámaras de refrigeración, elemento indispensable para la producción y almacenaje de JNCC, la capacidad de producción era inadecuada para absorber el volumen de la oferta. Productores y comerciantes con experiencia en la compra de fruta se asociaron al capital extranjero, básicamente estadounidense y alemán, para expandir la industria de extracción de jugo, aprovechando la legislación de incentivos fiscales creada en el Brasil para estimular las exportaciones.

Este período fue crucial para la estructuración de la industria de JNCC brasileña. El principal factor de desarrollo fue tecnológico, ya que se dejó atrás la "tecnología vieja" y se incorporó equipos modernos y apropiados. Con el sistema de arriendo de extractores a los fabricantes de los Estados Unidos, las empresas procesadoras brasileñas contaban con la misma tecnología de sus competidores en otros países.

En este período se empezó a utilizar naranjas de calidad, producidas específicamente para ser procesadas, en vez de fruta de descarte, aumentando de esta manera la calidad del JNCC. Pero también comenzaron las denuncias de colusión entre los procesadores en la adquisición de la fruta en el mercado paulista. Este clima de disgusto de parte de los productores rurales en relación con el precio recibido por la caja de naranja "en el árbol" solamente fue superado 20 años después, en la temporada de 1986-1987 con la introducción del nuevo sistema de determinación del precio de la fruta fresca.

En 1964 el Grupo Fisher (Citrosuco Paulista), a través de una de sus subsidiarias, intentó introducir el JNCC en el mercado interno con la marca "Lanjál" con resultados poco satisfactorios. El total desconocimiento del producto, la falta de congeladoras en residencias privadas y tiendas y el hecho de ser un producto caro y de calidad inferior al jugo fresco, fueron los principales factores del fracaso de la iniciativa.

Los gobiernos normalmente no interfieren en el sector de las exportaciones no tradicionales que tienen éxito en América Latina hasta que ocurre la primera crisis. Esto fue lo que pasó con el JNCC en Brasil y es, tal vez, uno de los factores que explican la rapidez con que la industria del JNCC se estableció y consolidó antes de su primera crisis.

- e) retención, por parte de los procesadores pero con intereses subsidiados, de un inventario de JNCC hasta el 31 de enero de 1975, equivalente a lo menos a un 10% del total de sus cuotas;
- f) reunión, en enero de 1975, de los procesadores, productores de naranjas, la CACEX, ministerios de Hacienda, Agricultura e Industria y Comercio para iniciar la compilación de estadísticas sobre inventarios y capital de trabajo, además de prorrogar pagarés rurales en curso y prorrogar la liquidación de cambios de exportación por más de 180 días;
- g) creación de un Comité de Exportación de Jugo Cítrico con participación de la CACEX el 21 de marzo de 1975;
- h) intervención de la empresa Sanderson por el Gobierno del Estado de São Paulo y creación de Frutesp S.A. Agroindustrial;
- i) eliminación progresiva de los incentivos fiscales para reforestación con árboles frutales hasta eliminarlos en 1976;
- j) mantenimiento de las suspensiones de impuestos hasta el 20 de abril de 1975;
- k) restitución de los valores equivalentes al Impuesto sobre Productos Industrializados (IPI) y al Impuesto sobre Circulación de Mercancías (ICM) correspondiente a un total de 28% (crédito-premio), como incentivo fiscal a la exportación;
- l) promoción de financiamiento agrícola a intereses subsidiados.

El precedente establecido por la intervención gubernamental para apoyar a un sector que ya había alcanzado un lugar importante en la economía nacional no desapareció al terminar la crisis de 1974 sino que, a partir de esa época, se observa una preocupación para definir políticas capaces de conseguir el mejor resultado en el comercio exterior y de compatibilizar los intereses, frecuentemente en pugna, de las partes involucradas en esta actividad.

En resumen, este período fue caracterizado por la primera crisis grave del sector, por la consolidación de tres de las cuatro grandes empresas (Citrosuco, Cutrale y Cargill) y el inicio del diálogo entre el sector privado, representado por la ASSOCITRUS y ABRASSUCOS, y el Gobierno, representado por la CACEX. La presencia de la CACEX llegó a ser determinante en la formulación de la política de precios tanto para la fruta fresca como del JNCC que se exportaba. El Comité de Cítricos de la CACEX, órgano responsable de promover el diálogo entre los productores de naranja y de JNCC, era el terreno neutral para apaciguar los ánimos exaltados en pleitos entre los grandes y pequeños productores de JNCC, así como para arbitrar el permanente conflicto de poder entre los dos procesadores más grandes (Citrosuco y Cutrale).

3. 1977-1984: *maduración*

El período 1977-1984 empezó y terminó con heladas en Florida. Mientras las del primer año dieron otro impulso al sector del JNCC en Brasil, ya que el precio medio de JNCC subió de 481 dólares por tonelada en 1976 a 829 dólares en 1977, las en los años 1981, 1982 y 1984 trastornaron al mercado mundial, donde el precio subió de 847 dólares en 1980 a 1 552 en 1984, lo que finalmente causó la crisis del JNCC de 1985. Las exportaciones alcanzaron a 214 mil toneladas en 1977, pasaron en 1981 la barrera de las 600 mil toneladas y terminaron el período con 905 mil toneladas en 1984.

Hubo acontecimientos importantes relacionados con las empresas procesadoras durante el período. Entre 1977 y 1979 se entabló una pugna entre los procesadores de JNCC y algunos

productores de naranjas por el control de la Frutesp, en ese entonces de propiedad del Estado de São Paulo. Los procesadores, a través de ABRASSUCOS y liderados por el Grupo Cutrale, utilizaron todos los medios posibles para evitar que la cooperativa de productores denominada Coopercitrus adquiriese Frutesp. Sin embargo, en 1979 la Frutesp pasó a manos de los productores de naranjas después de una larga batalla judicial y financiera.

El predominio de las cuatro mayores empresas procesadoras creció durante el período, en parte debido a la caída en las exportaciones en 1979, que fue directamente vinculada con la excelente cosecha en los Estados Unidos en 1978 e indirectamente con la mala cosecha allí en 1977. Nueve de las empresas que exportaron en 1977 dejaron de hacerlo en los dos años siguientes. De ellas, tres fueron adquiridas en 1977 por Sucocítrico Cutrale y Citrosuco Paulista que las operaban en consorcio: Sucorrico S.A., Tropisuco y Citral S.A. Por otra parte, Fisher S.A. y Avante S.A. se asociaron ese mismo año a Citrosuco Paulista. De las cuatro restantes, tres fueron *tradings* que dejaron de trabajar con JNCC: Cobec, Overseas Trading y Exportadora Armarinhos. Finalmente, en 1979 Citrosuco Paulista absorbió a Citrosuco Limeira, lo que explica el brusco aumento en ese año de la participación de la segunda en las exportaciones de JNCC.

No obstante, también se crearon nuevas empresas en el Estado de São Paulo durante el período:

Procesador	Año de Inicio	Municipio
Central Citrus	1979	Matão
Frutopic	1978	Matão
Branco Peres	1979	Itápolis

Otras dos empresas creadas en São Paulo, la Citromojiana (Conchal) y la Citrovale (Olimpia) pertenecen actualmente al Grupo Cutrale.

Fuera del Estado de São Paulo ya existían algunos procesadores, pero con pequeña capacidad de producción:

Procesador	Año de Inicio	Municipio	Estado
Aripé	1974	Montenegro	Rio Grande do Sul
Sulavan	1974	Bento Gonçalves	Rio Grande do Sul
Frutene	1976	Estância	Sergipe
Frutos Tropicais	1977	Estância	Sergipe

Este período también se caracterizó por grandes inversiones en la infraestructura de transporte por parte de Cargill, Citrosuco y Cutrale, que revolucionaron todo el concepto de logística de transporte para el sector de JNCC. Surgen los buques cisterna para el transporte de JNCC a granel y flotas de camiones tanque. El pionero fue Cargill en esta área y sus innovaciones

tuvieron tal impacto, al punto que fue denunciado a las autoridades competentes por la ABRASSUCOS, aunque luego la Citrosuco y la Cutrale siguieron el ejemplo. La Frutesp, que recién había sido nuevamente privatizada, no pudo seguir el ejemplo, quedando rezagada en ese aspecto, pero a través de acuerdos con Cargill, consiguió hacer el transporte a granel y actualmente transporta la mitad de sus exportaciones en esta forma.

Las reducciones en las cantidades y el valor del JNCC exportado en 1979 y 1982 crearon serias inquietudes tanto en el sector privado como en el Gobierno de Brasil durante el período. Como respuesta, se intensificó el papel del Comité de la Naranja de la CACEX, donde participaban representantes de las asociaciones de los productores y procesadores, con el objeto de estabilizar los precios internacionales del JNCC y de asegurar la estabilidad y precios justos para los productores de naranjas. Hubo esfuerzos especiales al respecto en 1980 y 1982, los que se examinarán más adelante.

La situación de los productores de naranjas era motivo de especial preocupación, ya que las fuertes oscilaciones en las exportaciones repercutieron adversamente sobre miles de citricultores y trabajadores. Los procesadores actuaban como si fuesen un tipo de *marketing board* y el Gobierno intervenía en el proceso intentando reducir el poder monopsónico de ellos. La CACEX, como representante del Gobierno, arbitraba el precio por caja de naranjas que se debía cancelar a los productores.

En 1980 se hizo un serio intento de definir una política nacional para el sector, el que se concentró en la comercialización de la cosecha 1980-1981, ya que se preveía una buena cosecha en Brasil y en los Estados Unidos. Además, hubo un inventario de enlace de 75 mil toneladas que ocasionó expectativas negativas respecto de los precios futuros. En junio de 1980 se firmó un acuerdo entre productores, procesadores y el Gobierno que tuvo los efectos que se explican a continuación.

a) Se fijó el precio de la caja de naranjas y las condiciones de pago. Además, los procesadores se comprometieron a adquirir toda la cosecha, sea para procesar en JNCC o para vender en el mercado de fruta fresca.

b) Se formó un inventario de enlace de JNCC en Brasil para regular el mercado internacional: cada procesador debió retener un 50% de su producción, lo que representó en ese entonces un inventario de 232 500 toneladas. Como la formación de ese inventario creaba un problema financiero para las empresas procesadoras—en particular las de menor tamaño—el Gobierno se comprometió a prestar 400 dólares por tonelada de JNCC en inventario a intereses subsidiados a través del Banco do Brasil. Además, si al 31 de mayo de 1981 el inventario total en Brasil fuese menos de 200 000 toneladas, todos los productores de naranjas recibirían uno y medio centavos de dólar por caja efectivamente entregada por cada 10 000 toneladas bajo las 200 000 toneladas.

c) Se contempló la devolución a partir de enero de 1981 a los procesadores/exportadores del recargo cambiario cobrado entre junio y diciembre de 1980, como medida de compensar a los exportadores por almacenar el JNCC cuya exportación no había sido autorizada.

d) Se mantuvo el precio mínimo de exportación en 900 dólares por tonelada.

Estos acuerdos fueron modificados en noviembre de 1980, en vista de que el precio en el mercado mundial era menos de 600 dólares por tonelada. Así, se liberó el precio de exportación en lugar de exigir un precio mínimo de 900 dólares. Un segundo cambio fue el de elevar, de 400 a 600 dólares por tonelada, los préstamos subsidiados a los procesadores por el JNCC mantenido en inventario. Además, debido al impacto sobre los procesadores de la quiebra del precio de exportación, se eliminó el premio a los productores si los inventarios bajasen de 200 000. Se mantuvo, sin embargo, la limitación de la exportación de JNCC al 50% de la producción.

En 1982 se acentuó la intervención del Gobierno cuando la CACEX impuso cuotas de exportación a nivel de procesadores, sobre la base de las exportaciones en años anteriores. Este sistema daba el control de las exportaciones a los cuatro procesadores grandes que controlaban 90% de las cuotas y duró hasta 1985, cuando se convirtió en el pivote de la crisis y provocó un cisma en la ABRASSUCOS. Este esquema contribuyó a mantener el precio del JNCC en el mercado internacional, que era muy alto en el primer quinquenio de la década de 1980.

El año 1984, cuando nuevamente ocurrieron heladas en Florida, fue considerado el gran año del sector cítrico en Brasil. El ingreso de divisas alcanzó al récord de 1.4 mil millones de dólares, con los Estados Unidos absorbiendo 63% de los embarques brasileños. No obstante, la situación en el mercado europeo presentaba un comportamiento muy diferente. Después de haber absorbido cerca del 50% del total exportado por Brasil, pasó a recibir el 25% en 1984, debido principalmente al precio del JNCC en ese año. Los consumidores europeos buscaron alternativas más baratas y más disponibles, como el jugo de manzana.

4. 1985: *año de la guerra de la naranja*

Es importante analizar separadamente este año, pues estuvo marcado por las reivindicaciones de los productores de naranjas, cansados de verse afectados adversamente por políticas de equilibrio de mercado, que en realidad transferían a ellos todo el riesgo del proceso productivo, así como los costos del ajuste, provocados por las oscilaciones en el mercado exterior, derivadas de la heladas en Florida y la consecuente reducción del precio real recibido por la caja de naranjas.

El año 1985 se inició en un ambiente de optimismo y la CACEX pronosticó que las exportaciones alcanzarían a 1.5 mil millones de dólares. El precio mínimo de exportación, fijado por la CACEX en octubre de 1984, alcanzaba a 1 800 dólares por tonelada. La única dificultad prevista fue la falta de JNCC para exportar, ya que las altas ventas durante 1984 habían agotado los inventarios de enlace. Aun en el mes de junio de 1985, las estimaciones indicaban ventas de 1.2 mil millones de dólares.

No obstante, aunque la cosecha 1985-1986 ya había comenzado, los productores de naranjas y los procesadores no se habían puesto de acuerdo sobre el precio y las condiciones de pago por la compra de la materia prima. Uno de los principales puntos de discrepancia se refería a los anticipos que deberían recibir los productores en los meses de octubre, noviembre y diciembre, ya que la experiencia del año anterior, el gran año del JNCC, no había sido tan favorable para los productores—especialmente los pequeños—como para los procesadores. Productores pequeños, disgustados con los acuerdos logrados entre ASSOCITRUS y el Ministerio de Hacienda, obstruyeron carreteras y consiguieron paralizar la cosecha de fruta en el mes de septiembre por más de doce días, en medio del período de cosecha. Sólo en el mes de noviembre, cuando ya era claro que

1985 no iba a ser igual a 1984, el Ministerio de Planeamiento logró un acuerdo entre ABRASSUCOS y una parte de los productores que fijó el precio de la naranja en 20 000 cruzados por caja.

El conflicto sobre el precio de la caja de naranjas no fue la única controversia en este "año de la guerra de la naranja". Hubo también controversia sobre la política de la CACEX de pretender establecer un alto precio mínimo del JNCC y de restringir las exportaciones, mediante cuotas distribuidas entre los procesadores, para mantener dicho precio. A mediados de 1985 la CACEX bajó el precio mínimo de 1 800 a 1 150 dólares por tonelada, pero también redujo en 100 mil toneladas la cuota total de exportaciones para la temporada 1985-1986, es decir, de 605 mil a 505 mil toneladas. Como la producción prevista para el mismo período era de 680 mil a 720 mil toneladas, la medida de la CACEX generaría inventarios al final de la temporada de unas 200 mil toneladas, los que afectarían las expectativas de precios para la temporada siguiente. Muchos observadores estimaron que la política de la CACEX era claramente errónea, ya que el mantenimiento de precios artificialmente altos incentivaría aumentos en la producción de JNCC de parte de competidores de Brasil, a la vez que inhibirían la recuperación del mercado europeo, donde el consumo había disminuido significativamente por el alza de los precios. Incluso, en los Estados Unidos, los altos precios del JNCC en 1984 habían conducido a una reducción de un 14% en el consumo final de JNCC y a una acumulación de inventarios allí.

Las controversias sobre los precios de las naranjas y sobre el sistema de cuotas de exportaciones de la CACEX generaron cismas tanto en la organización ASSOCITRUS que agrupaba a los productores como en la ABRASSUCOS que agrupaba a los procesadores. El conflicto entre la Citrosuco y Cutrale en relación al sistema de cuotas de exportación fue especialmente áspero y con ello se produjo la división de ABRASSUCOS, surgiendo la Asociación Nacional de la Industria Cítrica (ANIC) liderada por la Citrosuco y seguida por la Cargill.

5. 1986-1988: nueva política de precios de naranjas

Desde 1986 la evolución de la industria de JNCC en Brasil se ha caracterizado por un retorno a una situación más normal en el mercado internacional y por el establecimiento de un nuevo sistema de fijación de precios para la caja de naranjas. Otro hecho importante fue la disminución del papel de la CACEX en la comercialización de las naranjas y del JNCC.

La recuperación de las exportaciones se empezó a sentir en 1986 con la reactivación de las importaciones de la CEE. Ya en 1987 las importaciones de la CEE superaron a las de los Estados Unidos, tendencia que se acentuó en 1988. No obstante, el precio del JNCC en el mercado internacional siguió siendo alto, lo que, si bien trajo beneficios de corto plazo tanto para los procesadores como para los productores de naranjas en Brasil, aumentó el peligro de competencia de productores de otros países, especialmente Marruecos, y países de Centroamérica y del Caribe.

En 1986 se introdujo un cambio fundamental en la industria del JNCC en Brasil: se acordó fijar el precio de las naranjas pagado a los productores sobre la base de la cotización del JNCC en la Bolsa de Algodón en Nueva York. El mecanismo del cálculo del precio ya fue explicado en el capítulo III. Con este cambio las negociaciones entre los procesadores y los productores se restringieron prácticamente a las fechas y montos de los anticipos entregados durante la cosecha y al monto del costo estimado de procesamiento y comercialización del JNCC.

A fines de ese mismo año la CACEX cambió la forma de fijar el valor de registro (precio mínimo de exportación) del JNCC, el que también pasó a ser establecido sobre la base de las cotizaciones medias en la Bolsa de Algodón de Nueva York en los 20 días anteriores a la emisión de las Guías de Exportación. De esta manera la CACEX dejó de fijar el precio del JNCC y de fijar cuotas de exportación por procesador e inventarios de enlace.

En este mismo período surgen otras preocupaciones en el sector del JNCC en Brasil. Los empresarios del sector cítrico, que habían gozado de un período de precios elevados, y que contaban con un buen sistema de distribución y comercialización en el exterior, se enfrentaron con la aparición de países del Caribe y otros próximos a los Estados Unidos como productores de JNCC. Un fuerte inversionista potencial en la plantación de naranjales, la empresa Coca-Cola, se interesó en invertir en Belice y Costa Rica, que tienen un trato preferencial arancelario para entrar en los Estados Unidos dentro del programa especial de este país para la Cuenca del Caribe, lo que la convertiría, de realizar sus planes, en un fuerte competidor de Brasil.

Capítulo V

LA INTRODUCCION DEL TRANSPORTE A GRANEL DEL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO

Hasta 1980, el jugo de naranja concentrado y congelado se transportaba entre la planta procesadora en Brasil y la planta envasadora en el país de destino en tambores de 266 kg neto. Los tambores se transportaban en furgones frigoríficos entre la planta procesadora y el puerto de embarque, y entre el puerto de embarque y el puerto de destino se transportaban en buques frigoríficos o en cámaras frigoríficas de buques de línea de carga general.

La comercialización en tambores de acero dificulta la mezcla de los diferentes tipos de jugos producidos durante la temporada. A medida que la cosecha avanza se recogen naranjas menos dulces; esto quiere decir que los primeros concentrados tienen un *ratio* muy alto y que están fuera de especificación tanto para el mercado norteamericano como para el europeo. Al efectuar el transporte en tambores, el único lugar donde se podía acumular JNCC y hacer las mezclas eficientemente para alcanzar el *ratio* deseado por los clientes, era en la planta procesadora. La alternativa—enviar tambores con diferentes *ratios* a medida que avanzaba la cosecha—requería que el cliente hiciera la mezcla para obtener el *ratio* deseado, lo que aumentaba los costos.

El sistema de transporte de JNCC a granel, utilizando los *tank farms*, amplió las opciones para almacenar y mezclar jugo ya que, además de hacerlo en la planta procesadora, estas operaciones pueden realizarse en el puerto de embarque y en el puerto de destino.

A. EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE JNCC A GRANEL

En la segunda mitad de la década de 1970, con el rápido aumento de las exportaciones brasileñas, se hizo difícil conseguir espacio refrigerado para el transporte marítimo del JNCC. En 1980 la Cargill incorporó los buques cisterna frigoríficos como solución para el transporte de JNCC a los puertos de destino, introduciendo también los camiones tanque frigoríficos que sustituyeron a los furgones frigoríficos que transportaban los tambores, reduciendo considerablemente los costos marítimos y terrestres y en consecuencia el costo CIF del JNCC. Esta innovación provocó una reacción negativa en la ABRASSUCOS, que protestó formalmente ante el Gobierno. Con la introducción del transporte a granel se estimaba que habría un ahorro de 90 dólares por tonelada en el costo del JNCC. La Cargill realizó inversiones en instalaciones fijas del orden de 18.7 millones de dólares con una recuperación en cuatro años del capital invertido. Las inversiones de otras empresas, necesarias para seguir la iniciativa de Cargill, fueron estimadas en 80 millones de dólares.

El JNCC, después de pasar de los *blenders* a los tanques de recepción en la planta procesadora, donde es enfriado a 10 grados bajo cero por medio de intercambiadores de calor, es

almacenado en *tank farms*, que consisten en decenas de tanques frigoríficos subdivididos en líneas independientes que permiten la separación de jugos con diferentes *ratio*, facilitando así la comercialización. El jugo es bombeado desde el *tank farm* por medio de un proceso automático y electrónico a los camiones tanque, los que tienen una capacidad de alrededor de 27 toneladas. Esta operación dura un máximo de 40 minutos. En toda la etapa de carga del JNCC existe un control riguroso en cuanto a aspectos físico-químicos y microbiológicos.

En el transporte del JNCC al puerto, algunos procesadores utilizan camiones tanque pertenecientes a particulares. Citrosuco y Cutrale poseen su flota propia y en el caso de la Coopercitrus-Frutesp, un 60% de los camiones son de su propiedad.

Al llegar al puerto se verifica la temperatura del jugo y, si no está dentro de los padrones establecidos (-10°) se lo envía a los tanques de recepción, donde se reduce la temperatura mediante intercambiadores de calor.

Cada lote se destina a un lugar preestablecido, de acuerdo con los planes de almacenaje que tenga el procesador. Este control es muy riguroso a fin de que no haya mezcla de lotes de JNCC con diferentes *ratios*. Hay también mucho cuidado con la higiene para que no existan riesgos de contaminación.

Solo tres procesadores poseen terminales especializados para el transporte de JNCC.

- a) Citrosuco Paulista: en el Almacén 29 de la margen derecha del puerto de Santos;
- b) Cutrale y Cargill: en el margen izquierdo del puerto de Santos en el terminal de contenedores.

Citrosuco Paulista posee un sistema de *tank farms* compuesto de 96 tanques en la planta y 40 en el puerto, además de 36 camiones con una capacidad total de 972 toneladas. Almacena 170 mil toneladas en sus plantas procesadores y 30 mil toneladas en el puerto. Antes de instalar el sistema *tank farm*, la empresa tenía una capacidad de almacenaje de apenas 65 mil toneladas. Para poder mantener la temperatura estable hasta el navío y por tener su terminal fuera de la zona del puerto, construyó un "jugoducto" de 250 metros para bombear el JNCC directamente a las naves.

El transporte a granel se realiza después de limpiar cuidadosamente las instalaciones. Una semana antes del embarque se inicia la limpieza completa de las líneas y de las cámaras frigoríficas, desde donde se recogen muestras para análisis en un laboratorio en el terminal. En el caso de la Citrosuco Paulista, que utiliza su jugoducto para atravesar la principal avenida de acceso del puerto, 12 horas antes del embarque se realiza un lavado completo del mismo con agua clorada. Después se hace una presurización de la línea con nitrógeno, elemento que impide la acción de bacterias.

El transporte en buques cisterna frigoríficos se realiza a una temperatura de -10° . Citrosuco posee dos buques arrendados, el "Ouro do Brasil", con capacidad de 9 200 toneladas y el "Sol do Brasil", con capacidad de 10 500 toneladas. Cargill y Cutrale también operan con dos buques cada uno.

El transporte a granel hecho por los buques de la Citrosuco y de Cutrale es exclusivamente para su propio JNCC. Sin embargo, la Cargill arrienda espacio en sus navíos a terceros; por ejemplo, todo el transporte a granel de la Coopercitrus-Frutesp se hace en naves de esta empresa.

Citrosuco Paulista, Cutrale y Cargill utilizan *tank farms* en recintos aduaneros en algunos puertos estratégicos de destino. Los tanques en estas instalaciones son refrigerados y tienen compartimientos donde se almacenan diversos tipos de jugos que se diferencian entre sí por el *ratio*. Su distribución es la siguiente:

- a) Citrosuco: Tampa, Florida, y Wilmington, Delaware, en los Estados Unidos y Ghent, en Bélgica, contratándose los servicios de la Citrus Coolstores N.V. en los puertos de Wilmington y Ghent;
- b) Cutrale: Wilmington, en los Estados Unidos y Rotterdam, en los Países Bajos;
- c) Cargill: Nueva Jersey, en los Estados Unidos y Amberes, en los Países Bajos.

La Frutesp no cuenta todavía con *tank farms*, pero tiene en sus planes la construcción de terminales propios, así como la adquisición de un buque propio para el transporte a granel.

Las empresas envasadoras adquieren el JNCC en los *tank farms* en los puertos de destino; le agregan agua para reconstituirlo, lo envasan y luego usan diversas marcas para la venta al consumidor final. Los camiones tanque se conectan a los *tank farms* para recibir el JNCC con el *score* y *ratio* pedidos anteriormente por el cliente. El JNCC se transporta a las plantas de los envasadores sin que exista contacto manual; así todo el proceso industrial y toda la distribución interna y externa se realizan en forma mecanizada.

Actualmente el principal problema de transporte que enfrentan algunos procesadores brasileños es la falta de espacio en buques a Europa desde el nordeste, donde están localizadas las empresas productoras/exportadoras Frutene y Frutos Tropicais. Todavía no se ha encontrado solución para este problema y las empresas procesadoras del nordeste deben llevar el JNCC hasta el puerto de Río de Janeiro o el de Santos para embarcar el producto, aumentando los costos y reduciendo su margen de competitividad. Aunque la capacidad instalada de extracción todavía es pequeña en la región del Estado de Sergipe la producción de naranjas es la más dinámica del país y puede visualizarse la instalación de otras empresas extractoras en el futuro próximo.

B. EL IMPACTO DEL TRANSPORTE A GRANEL SOBRE LA COMERCIALIZACION DEL JNCC

Existe una clara tendencia a exportar el JNCC a granel; casi el 100% de las exportaciones a los Estados Unidos se hacen en esta forma y también gran parte de las realizadas a Europa. La capacidad de movimiento rápido de grandes cantidades de jugo, obtenida por el sistema de *tank farms*, provee las condiciones necesarias para competir con la calidad exigida por el mercado internacional, además de reducir los plazos de colocación del producto en las plantas envasadoras que compran el JNCC brasileño en los puertos de destino. Este ha llegado a ser un prerequisite esencial para el mantenimiento de clientes en el competitivo mercado internacional.

La introducción de los *tank farms* y de los buques de transporte a granel puede ser considerada una revolución en el sector por varias razones. En primer lugar, permite separar el proceso de mezclar el JNCC del proceso productivo. La planta procesadora puede despachar diversos tipos de jugos con Brix, *ratio* y *score* diferentes y mezclarlos fuera del flujo de producción en el puerto de embarque o en el puerto de destino, según los pedidos de los clientes.

En segundo lugar, los pedidos de las empresas envasadoras se satisfacen con los inventarios mantenidos en los puertos de destino, de modo que dichos pedidos son meramente señales al procesador-exportador-transportador-comercializador que debe reponer el JNCC en el *tank farm* en el país de destino.

En tercer lugar, ha permitido que la empresa procesadora/exportadora sea también importadora de su propio JNCC en el país de destino. Cuando el JNCC sale en tambor del puerto de embarque en Brasil, representa una venta al cliente. No sucede lo mismo cuando la empresa procesadora transporta el JNCC a granel a su propio *tank farm* en el país de destino, pues si bien se contabiliza desde ya como una exportación de Brasil, todavía no se ha realizado necesariamente la venta al cliente. De esta manera el transporte a granel amplía las opciones para el exportador, permitiéndole comercializar el jugo en el mercado de destino directamente con las empresas envasadoras. Hay una clara ventaja en esto para la empresa procesadora/exportadora, al librar su acción en el país de destino del control de la CACEX. Aunque el *tank farm* en el puerto de destino está integrado al sistema nacional brasileño y pertenece al mismo grupo económico, esto no lo hace parte de la jurisdicción brasileña para efectos fiscales y de control por parte de la CACEX.

En cuarto lugar, la instalación de las empresas brasileñas en los países de destino como importadores de JNCC, abre posibilidades futuras de penetrar en el negocio de los envasadores, inclusive creando marcas brasileñas. Para esto sería necesario invertir en propaganda o asociarse con productores de marcas establecidas en el mercado para reducir los costos de penetración.

No obstante los múltiples beneficios del nuevo sistema de transporte a granel, éste ha contribuido a la concentración del sector en pocas empresas procesadoras/exportadoras, ya que limita la participación de los *tradings* en su comercialización, y crea una barrera a la entrada de nuevas empresas procesadoras/exportadoras. El sistema requiere de grandes inversiones en camiones tanque y *tank farms* en el puerto de embarque y desembarque, que ningún *trading* posee.

En vista de las ventajas del sistema, Cutrale, Citrosuco y Frutesp están planificando la construcción de un terminal marítimo con *tank farm* en Japón para sus operaciones tanto en ese país, como en otros países del Lejano Oriente. Las inversiones se estiman en 40 millones de dólares. El mercado japonés de JNCC se abrirá a partir de 1992 cuando se flexibilice el sistema actual de cuotas. Las exportaciones de Brasil a Japón alcanzan actualmente a unas 19 mil toneladas y se espera que aumenten a 23 mil en 1990 y a 40 mil toneladas en 1991.

Pese a los avances del transporte a granel, el sistema de comercialización en tambores continuará por mucho tiempo, pues para poder comercializar JNCC a granel, el país de destino tiene que estar en condiciones de recibirlo, lo que implica inversiones en todo el sistema de distribución.

Capítulo VI

LAS CAUSAS DEL EXITO Y LAS PERSPECTIVAS Y DESAFIOS DEL FUTURO

A. LOS FACTORES QUE HAN CONDUCIDO AL EXITO DE LAS EXPORTACIONES DE JNCC

Brasil es el mayor productor y exportador de JNCC en el mundo. Esta posición fue alcanzada en menos de 20 años, durante los cuales el comercio internacional de JNCC asumió una importancia creciente en el mercado mundial de *commodities*. En los años de mayor comercio, las transacciones mundiales alcanzaron a unos 2.3 mil millones de dólares, de los cuales los productores brasileños participaron en alrededor de 1.4 mil millones.

La cosecha que terminó el 30 de junio de 1989 fue especialmente afortunada para la citricultura brasileña. Los precios mundiales nunca estuvieron tan altos en la Bolsa de Algodón de Nueva York y llegaron a acercarse al equivalente de 4.00 dólares por caja de naranjas de 40.8 kg. Estos niveles corresponden a cuatro veces el valor obtenido en el inicio de la década, cuando la caja se vendía en un dólar.

Factores tanto internos como externos y que afectaron tanto a la oferta como a la demanda contribuyeron a este éxito. Entre los principales se destacan los siguientes:

- a) recursos naturales (tierra, agua y clima) apropiados para el cultivo de naranjas y abundante mano de obra;
- b) una larga tradición en la producción y exportación de naranjas frescas en el Estado de São Paulo, lo que significaba un dominio de la tecnología apropiada;
- c) agricultores dispuestos a invertir en nuevas plantaciones de naranjas dedicadas específicamente a la producción de JNCC;
- d) la vulnerabilidad de las plantaciones en Florida a heladas frecuentes y el espacio que se abrió cuando las cosechas se perdieron;
- e) las inversiones extranjeras en el procesamiento de JNCC en Brasil a principios de la década de 1960, que permitieron obtener la tecnología más avanzada, y su uso desde entonces;
- f) la excelente calidad del JNCC producido en Brasil;
- g) los cambios en los gustos de los consumidores en los países industrializados y la creación de nuevos mercados;
- h) la introducción del transporte a granel del JNCC, el que, combinado con los *tank farms* en el puerto de embarque y en los principales puertos de destino, redundó en una gran eficiencia y flexibilidad técnica y comercial que permite entregar inmediatamente a las empresas envasadoras el tipo de JNCC que desean;

- i) la transferencia progresiva del procesamiento de JNCC en Florida desde cooperativas de productores de naranjas hacia corporaciones interesadas esencialmente en la comercialización del JNCC en el mercado minorista.

Es difícil evaluar la incidencia que la intervención del Gobierno de Brasil ha tenido sobre el sector. Algunas de las medidas adoptadas contribuyeron claramente a su desarrollo, como es el caso de los subsidios a la "reforestación" que financiaron nuevas plantaciones de naranjas, y los créditos subsidiados para nuevas inversiones en plantas procesadoras y para el financiamiento de las exportaciones. Así mismo, es probable que el papel del Gobierno como intermediario entre los miles de productores de naranjas y las pocas empresas procesadoras de JNCC haya sido positivo, ya que impidió que todos los riesgos de las fluctuaciones en el mercado internacional fueran asumidos sólo por los productores.

Es lógico también que el Gobierno haya sentido la necesidad de seguir de cerca los acontecimientos en un sector de vital importancia para la economía, tomando en cuenta que las tres cuartas partes de las exportaciones totales se concentraban en sólo cuatro procesadoras/exportadoras. Esta estructura oligopolística se puede prestar para abusos, si bien el poder de los procesadores/exportadores se atenúa por la presencia de compradores/distribuidores igualmente poderosos en los principales mercados de destino. El peligro potencial para Brasil de la concentración industrial sería el de una colusión entre las procesadoras/exportadoras con el fin de evitar la entrada de nuevas empresas, restringir la producción y establecer precios altos en el mercado mundial, especialmente cuando las heladas en Florida merman la producción en los Estados Unidos. No obstante, algunas de las políticas del Gobierno se dirigían en esa misma dirección, ya que se fijaron cuotas de exportación sobre la base de las exportaciones anteriores de las distintas empresas y precios mínimos altos de exportación apoyados por el mantenimiento obligatorio de inventarios. La duda es si estas políticas gubernamentales contribuyeron eficazmente al desarrollo sostenido a largo plazo del sector citrícola, ya que una política que sólo pretende maximizar los retornos de divisas a muy corto plazo podría no ser compatible con ese objetivo. Hay que tomar en cuenta, sin embargo, que en el primer quinquenio de la década de 1980—cuando el Gobierno de Brasil todavía aplicaba esas políticas—los productores de JNCC en Florida estaban pidiendo—y obtuvieron—medidas proteccionistas, de modo que una política de restricción de exportaciones y mantenimiento de precios podría haber sido congruente con objetivos de más largo plazo.

B. ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA PRODUCCION DE JNCC Y LA DISTRIBUCION DEL VALOR AGREGADO

Si bien la exportación de JNCC hace una contribución muy significativa a la economía brasileña, sólo una modesta parte del precio que paga el consumidor de jugo de naranja en los países de destino llega a los procesadores/exportadores brasileños. A su vez, la parte que reciben los productores de naranjas en Brasil depende directamente del precio del JNCC en la Bolsa de Algodón en Nueva York. En conjunto, la participación de los agentes económicos que producen la materia prima y la procesan en Brasil es inferior al 30% del total, mientras que la de los agentes que lo envasan y lo distribuyen en el exterior supera el 50%.

En el cuadro 17 se presenta una estimación de la distribución del precio de JNCC en los Estados Unidos—tanto al nivel de JNCC de 65° Brix como al nivel del precio que paga el

consumidor final—entre los diferentes agentes económicos que intervienen en la cadena de producción y distribución.

Cuadro 17

**DISTRIBUCION DEL PRECIO DE JNCC DE 65° BRIX, SOBRE LA BASE
DEL PRECIO AL DETALLE EN LOS ESTADOS UNIDOS EN 1989**

	Caso 1			Caso 2		
	Dólares por tonelada	Porcentaje	Porcentaje	Dólares por tonelada	Porcentaje	Porcentaje
Reconstitución, envase y distribución						
1) Precio de un galón de jugo <i>single strength</i> en supermercado en los Estados Unidos	[3.60]			[3.60]		
2) Equivalente de 1) por tonelada	5 159		100.0	5 159		100.0
3) Envasadora y minorista	2 680		52.0	3 296		63.9
4) Cotización en la Bolsa de Algodón de Nueva York por libra de sólidos	[1.73]			[1.30]		
5) Equivalente de 4) por tonelada	2 479	100.0	48.0	1 863	100.0	36.1
6) Flete de <i>tank farm</i> a envasadora	15	0.6	0.3	15	0.8	0.3
Impuestos de importación a los Estados Unidos						
7) Arancel aduanero	492	19.8	9.5	492	26.4	9.5
8) Impuesto de igualización de Florida	47	1.9	0.9	56	3.0	1.1
Manejo del JNCC						
9) Gastos de ventas a envasadores	56	2.3	1.1	43	2.3	0.8
10) Costo de almacenaje en <i>tank farm</i>	11	0.5	0.2	11	0.6	0.2
11) Valor CIF Florida	1 858	74.9	36.0	1 246	66.9	24.2
Transporte internacional						
12) Costos portuarios en Florida	9	0.4	0.2	9	0.5	0.2
13) Inspección de la USDA	3	0.1	0.1	3	0.2	0.1
14) Seguro marítimo	4	0.2	0.1	4	0.2	0.1
15) Flete marítimo de Santos a Florida	96	3.9	1.9	115	6.2	2.2
16) Valor FOB Santos	1 746	70.3	33.7	1 115	59.8	21.6
Impuestos de exportación en Brasil						
17) Impuesto de exportación	91	3.7	1.8	50	2.7	1.0
18) Impuesto ICMS	146	5.9	2.8	94	5.0	1.8
Producción del JNCC						
19) Transporte a Santos y embarque	27	1.1	0.5	31	1.7	0.6
20) Procesamiento del JNCC	173	7.0	3.4	190	10.2	3.7
21) Margen del procesador	90	3.6	1.7	45	2.4	0.9
Materia prima						
22) Cosecha y transporte de naranjas	202	8.1	3.9	209	11.2	4.1
23) Precio pagado al productor de naranjas	1 017	40.9	19.6	496	26.6	9.5
24) Equivalente a precio por caja	[3.74]			[1.84]		
25) Margen del productor por caja de naranjas	[2.24]			[0.62]		
26) Costo de producción por caja de naranjas	[1.50]			[1.22]		

Fuente: Véase el anexo.

En ese cuadro se presentan dos casos, basados en precios distintos de JNCC en la Bolsa de Algodón de Nueva York. El primero corresponde a la experiencia en la temporada 1988-1989, cuando el precio mundial de JNCC fue muy alto. El segundo caso es representativo de lo que es quizás una situación más "normal" (si este concepto se pudiera aplicar al JNCC), y considera algunas modificaciones al contrato entre productores de naranjas y procesadores para la temporada 1989-1990. Los montos asignados a los diferentes rubros de costo son los utilizados en los contratos entre productores y procesadores brasileños y se los analizan en el anexo.

Por varias razones el análisis de la estructura de costos de la producción de JNCC y de la distribución del valor agregado es difícil. En primer lugar, existe poca información oficial al respecto, ya que casi todas las empresas procesadoras/exportadoras brasileñas son sociedades anónimas cerradas y no tienen la obligación de dar a conocer sus balances. Los datos sobre costos se consideran confidenciales y ni siquiera la CACEX tiene acceso a ellos. Los costos presentados en el cuadro 17 son el resultado de una negociación entre productores de naranjas y procesadores.

En segundo lugar, el precio de la caja de naranjas en Brasil se fija en función de la cotización de JNCC en la Bolsa de Algodón de Nueva York y fluctúa con ésta. Como el mecanismo para calcular el precio de las naranjas supone que el costo de procesamiento y distribución del JNCC no cambia frente a variaciones en la cotización en la bolsa, las alteraciones en el precio del JNCC generan cambios porcentuales muy superiores sobre el precio de las naranjas y, por consecuencia, en la participación de los productores de naranjas en la distribución del precio final. Así, por ejemplo, si el precio en la Bolsa baja de 1.73 dólares por libra de sólidos solubles a 1.30 dólares (una reducción de 25%), el precio pagado a los productores por caja de naranjas se reduce de 3.74 a 1.86 dólares (una reducción de 50%). De la misma manera, la participación de los otros agentes también varía ampliamente frente a alteraciones en el precio del JNCC que exporta Brasil.

En tercer lugar, la confianza que puede asignarse a las estimaciones de los diferentes componentes del precio final que paga el consumidor por el jugo de naranja es variable. Los precios en los dos extremos de la cadena de producción y distribución—el precio al consumidor y el precio pagado por caja de naranjas—son públicos y conocidos, como asimismo los impuestos en Brasil y en el país de destino. Otros componentes, como el costo del transporte, pueden estimarse dentro de márgenes de error razonables. Pero los antecedentes disponibles no permiten separar la parte que absorben los procesadores/exportadores brasileños de la que absorben los envasadores y distribuidores en los países de destino con un grado de confianza aceptable.

Respecto de las conclusiones que pueden derivarse del cuadro 17, ya se mencionó que una parte muy sustancial del precio pagado por el consumidor final del JNCC la obtienen las empresas que envasan y distribuyen el producto dentro de los países de destino. En el acápite siguiente se retoma este tema en el contexto de las oportunidades que existen para que procesadores/exportadores brasileños extiendan sus actividades para abarcar este eslabón de la cadena de producción y distribución. Se ha notado además que, con el método introducido en la temporada 1986-1987 para determinar el precio que se paga a los productores de naranjas, el riesgo asociado con fluctuaciones del precio del JNCC en la Bolsa de Algodón de Nueva York recae íntegramente sobre ellos. Como contrapartida, aun con las modificaciones introducidas al método para la cosecha 1989-1990, las utilidades de los procesadores/exportadores dependen esencialmente del volumen de JNCC que exportan y no del precio de éste en la Bolsa. Esto implica que habría resistencia de parte de los procesadores/exportadores que no producen sus propias naranjas a cualquier intento del Gobierno

de Brasil de restringir la exportación de JNCC, mediante cuotas de exportación o la imposición de inventarios obligatorios de enlace, con el fin de sostener los precios en el mercado mundial.

C. EL JUGO DE NARANJA CONCENTRADO Y CONGELADO: ¿COMMODITY O PRODUCTO BRASILEÑO?

Un lote de JNCC puede ser descrito con precisión en términos de su Brix, *ratio*, color y otras cualidades. Si bien existen diferencias entre lotes, éstas pueden identificarse y medirse. No es posible determinar el país de origen de dos lotes de JNCC con características semejantes. Además, el JNCC puede almacenarse a una concentración de 65° Brix por tres o cuatro años sin que el producto se altere. Por estas razones, el JNCC es un producto que puede transarse sin verlo, lo que permite cotizarlo en la Bolsa de Algodón de Nueva York. Desde este punto de vista, puede considerarse al JNCC como un *commodity*.

No obstante, el JNCC difiere de forma importante de otros *commodities* tales como el trigo, algodón, cobre o soya, pues el mero acto de agregar agua al JNCC lo convierte en producto apto para el consumo humano. Si bien la mayoría de las empresas envasadoras, por lo menos en los Estados Unidos, mezclan el JNCC importado de Brasil con jugo natural de Florida y agregan sabores, además del agua requerida para reducir el Brix de 65° a alrededor de 42° (para el jugo concentrado) o a 13° (para el jugo *single strength*), lo que realmente distingue los diferentes productos ofrecidos al consumidor en los supermercados es el envase, la marca y la propaganda asociada con la marca. Tanto es así que la empresa brasileña Sucocítrico Cutrale produce el JNCC Minute Maid y lo envasa en su planta en Colina, São Paulo, listo para ser comercializado en los Estados Unidos por el propietario de la marca, Coca-Cola Foods.

Esta es sólo una de las indicaciones de la transformación que está afectando al JNCC. Cuando Brasil inició su producción hace 25 años y lo exportaba a los Estados Unidos, el producto brasileño era sólo un suplemento a la producción de Florida, especialmente en los años de mala cosecha debido a las heladas. Después de 20 años, sin embargo, los Estados Unidos ya requerían de cantidades muy importantes de JNCC de Brasil para mantener una oferta normal en el mercado nacional en especial en los años de heladas. En la temporada diciembre 1983-noviembre 1984, por ejemplo, las importaciones de JNCC de Brasil fueron 21% mayores que la producción total de Florida. Así el JNCC brasileño ha pasado de ser un suplemento a ser una fuente básica de abastecimiento de los Estados Unidos.

Paralelamente se han producido cambios importantes en el procesamiento de JNCC en los Estados Unidos. Por un lado, el número de plantas procesadoras en Florida ha declinado de 36 en 1982 a 31 en 1986 (aparentemente existen menos de 15 plantas procesadoras en otros estados, muchas de las cuales se dedican a reconstituir JNCC). Más importante, sin embargo, es que el número de plantas de propiedad de cooperativas de productores de naranjas en Florida ha declinado a medida que diversas corporaciones han adquirido plantas procesadoras. En 1986, 25 de las 31 plantas en Florida pertenecían a corporaciones, entre las que se destacan Procter & Gamble, Campbell's Soup, Phillip Morris, Quaker Oats, Coca-Cola and Beatrice Foods. En contraste con las cooperativas, estas corporaciones no tienen compromisos directos con los productores de naranjas, sino que están interesadas en asegurar su abastecimiento de jugo, sea natural de Florida o JNCC importado, con la calidad y precios más favorables posibles. Como

consecuencia de la divergencia creciente entre los intereses de los productores de naranjas de Florida y las corporaciones que distribuyen JNCC, las empresas norteamericanas que procesan la mitad de las naranjas de Florida expresaron su oposición a la petición presentada a la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos en 1986 por *Florida Citrus Mutual* alegando que una industria norteamericana resulta materialmente perjudicada o se ve amenazada de perjuicio material a causa de las importaciones de concentrado de jugo de naranja congelado del Brasil a un valor inferior al precio justo. Entre los testigos que se opusieron a la aplicación de derechos *antidumping* figuraron representantes de Lykes Pasco Packing Co., Tropicana Products, Procter & Gamble Co., Ben Hill Griffin Citrus Co. and Coca-Cola Foods.

Otro factor que está transformando el sector de JNCC en los Estados Unidos tiene su origen en cambios en los hábitos de los consumidores. Existen dos mercados de JNCC claramente diferenciados. Por un lado está el mercado para el consumidor o uso institucional. Los envasadores que abastecen este mercado compran y diluyen JNCC importado, lo mezclan con JNCC o jugo nacional y venden el producto en la forma de jugo concentrado y congelado. Para este mercado se envasa en unidades de 6, 12 y 16 onzas para la venta al detalle y en unidades de 24 y 32 onzas para uso institucional. Por otro lado, existe el mercado a granel, donde la unidad de venta es el tambor de 55 galones o el camión tanque. Los compradores en este segundo mercado son envasadores que reconstituyen el JNCC en *single strength* y lo venden listo para tomar. El crecimiento de este segundo mercado es relativamente reciente, y se estima que ya en 1986 alrededor de la mitad del JNCC transado en los Estados Unidos estaba destinado a él. Como consecuencia, las ventas al detalle de JNCC se han reducido. Es importante notar que el JNCC destinado al mercado a granel no es necesariamente una mezcla de origen norteamericano y brasileño, sino que puede ser exclusivamente de Brasil.

Las implicaciones de estas transformaciones o tendencias son favorables para la exportación de JNCC de Brasil a los Estados Unidos. En primer lugar, ya existen poderosos intereses en los Estados Unidos que dependen de las importaciones desde Brasil y colaboran con ese país para evitar la imposición de medidas proteccionistas. En segundo lugar, mientras mayor sea el porcentaje de JNCC de Brasil (o de otro origen extranjero) en el total vendido en los Estados Unidos, menos impacto tendrán sobre el precio mundial las heladas en Florida. En tercer lugar, el crecimiento del mercado en los Estados Unidos para el JNCC a granel para ser utilizado en envases de jugo *single strength* facilita la venta directa de las empresas brasileñas sin pasar por las empresas procesadoras en Florida.

Esto último también reduce la barrera impuesta para que las empresas brasileñas comercialicen directamente su JNCC a nivel de supermercados, y los distribuidores a nivel minorista en los Estados Unidos. Cuando la comercialización de JNCC se hacía principalmente en forma de concentrado para ser reconstituido por el consumidor en su propia casa, la importancia de las marcas y de las mezclas propias que hacen los procesadores norteamericanos con jugo de Florida era significativa. A medida que se descentralicen en los Estados Unidos las plantas reconstituidoras y se venda el jugo *single strength*, es más fácil que una empresa brasileña que posee un *tank farm* reconstituya y comercialice un jugo *single strength* con su propia marca. Si bien las empresas brasileñas tradicionalmente no se han instalado en otros países, los obstáculos para hacerlo en los Estados Unidos se han reducido.

D. EL FUTURO

Para analizar el futuro del sector JNCC brasileño es preciso examinar separadamente a tres de los principales actores: los productores de naranjas en Brasil, los procesadores/exportadores de JNCC en Brasil y los procesadores/envasadores/distribuidores de JNCC en los países de destino.

1. *Los productores de naranjas en Brasil*

Con los altos precios pagados en las últimas temporadas a los productores de naranjas en Brasil, debido tanto al alto precio mundial del JNCC como al sistema de fijar el precio por caja de naranjas en función del precio de JNCC en la Bolsa de Algodón de Nueva York, se ha estimulado nuevamente la plantación de más naranjales. Como se aprecia en el cuadro 6, la superficie dedicada a naranjas en Brasil aumentó de 202 mil hectáreas en 1970 a 816 mil hectáreas en 1988 y esta tendencia continúa. Algunos observadores estiman que a raíz de la rapidez con que está aumentando la producción, los precios mundiales de JNCC tendrán que bajar de los niveles actuales. En la temporada 1988-1989, Brasil cosechó 220 millones de cajas de naranjas, de las cuales 165 millones se destinaron al JNCC de exportación. Para la temporada 1989-1990, se anticipa una cosecha de 265 millones de cajas, y para 1996, 305 millones. Como la capacidad de procesamiento ya instalada alcanza a 320 millones de cajas, existe un amplio margen para aumentar muy significativamente las exportaciones, siempre que el mercado mundial pueda absorber cantidades tan grandes a precios remunerativos para los productores y procesadores brasileños.

Lo que más conviene a los productores es la estabilidad en los precios de sus naranjas, objetivo difícil de lograr debido a los trastornos producidos por las fluctuaciones en la producción de Florida. El tiempo, no obstante, favorece la estabilidad y a los productores brasileños, ya que las exportaciones de los Estados Unidos están en franco descenso sin posibilidad de recuperarse, y aun dentro de los Estados Unidos la participación de los productores de Florida seguirá bajando, a menos que los Estados Unidos aumente aún más su proteccionismo. También debería ser favorable para los productores de naranjas en Brasil la entrada al mercado de nuevas empresas procesadoras/exportadoras.

2. *Las empresas procesadoras/exportadas en Brasil*

Si bien las cuatro grandes empresas procesadoras/exportadoras brasileñas siguen dominando el sector, la participación de otros productores está aumentando. Como se aprecia en el cuadro 14, la participación de éstos ha aumentado de 2% en 1980 a 15% en 1988 y, con las nuevas empresas que están entrando al sector, su participación debería seguir aumentando. Así, por ejemplo, puede mencionarse planes de nuevas empresas como los siguientes:

a) Recientemente la Dreyfuss, tradicional empresa francesa en el sector de productos básicos, pero sin participación habitual en el sector citrícola, adquirió la Frutropic. Esta es una empresa de tamaño medio que ocupa el quinto lugar entre las procesadoras y se anticipa un aumento de su capacidad de producción.

- b) La Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas de Maringá (COCAMAR), Estado de Paraná, va a invertir 150 millones de dólares en los próximos seis años para plantar 30 mil hectáreas de cítricos e instalar una industria de jugos, con capacidad para procesar 20 millones de cajas de naranjas al año. Esta inversión se hará a través de un *joint venture* con el grupo norteamericano Albertson International. Sesenta millones de dólares serían destinados a la instalación de la planta procesadora que entraría en operación en 1994.
- c) Está prevista para fines de 1989 el inicio de la construcción de la primera planta de JNCC en el Estado de Rio de Janeiro, con inversiones totales de 24 millones de dólares y con capacidad de producción de 15 mil toneladas de JNCC al año. La nueva industria deberá incentivar la producción de naranjas en la región, que deben aumentar de 32.8 mil hectáreas a 70 mil en los próximos cinco años.
- d) Otras dos empresas procesadoras de tamaño pequeño serán instaladas en el interior del Estado de São Paulo en los próximos años. La primera es del grupo Citrol Bartol, formado por un consorcio de productores de Marcondensia, que están proyectando el establecimiento de una industria con capacidad de cuatro millones de cajas en Bebedouro, en asociación con importadores de jugo, posiblemente de Alemania, debiendo invertir 12 millones de dólares. En 1990, podrá entrar en operación en Taquaritinga, la Royal Citrus, empresa que recibirá una inyección inicial de 25 millones de dólares, procedentes de la unión entre los grupos Barreto Araujo (cacao), de Bahía, Newton Lins de Rio de Janeiro, y Mexper, de México. Inicialmente serán procesados cuatro millones de cajas, pero la planta será montada con capacidad para 12 millones de cajas de naranjas al año.
- e) La Centrosuco, cooperativa localizada en el municipio de Inhumas en el Estado de Goiás, a 35 kilómetros de Goiania, va a realizar su primera cosecha de 40 mil cajas de naranjas. Sus planes culminan en 1992 con la instalación de su primera procesadora de JNCC con una capacidad inicial de 1.5 millones de cajas y una inversión de tres millones de dólares. El objetivo final es una planta con capacidad de 12 millones de cajas por año.
- f) Recientemente Votorantim, el mayor grupo económico nacional, anunció una inversión de 65 millones de dólares en una planta con capacidad de procesamiento anual de 100 000 toneladas de JNCC.
- g) Dentro de la ASSOCITRUS está en estudio un *joint venture* entre una empresa envasadora norteamericana y 50 de los más representativos productores paulistas, lo que puede modificar el panorama actual relacionado al capital extranjero en el sector.
- h) Otros grupos privados brasileños, tales como las Organizaciones Globo (Grupo Roberto Marinho) y la Gomes de Almeida Fernández (empresa grande dedicada a la construcción de obras civiles) tienen planes para ingresar el mercado de JNCC.

Es de interés señalar que empresas extranjeras de distribución estarán involucradas en varias de las nuevas empresas, enfatizando la importancia que tiene el acceso a canales de comercialización en los países de destino. Mientras más enlaces de este tipo se logren crear, más estabilidad habrá en el sector citrícola en general.

Las grandes inversiones requeridas para el transporte a granel y la instalación de *tank farms* tanto en Brasil como en los países de destino seguirán siendo un obstáculo importante al ingreso al sector de nuevas empresas productoras/exportadoras. Este es uno de los factores que ayudarán a las tres empresas que poseen esta infraestructura a seguir dominando al mercado. No obstante, el ejemplo que ha dado Cargill, que vende servicios de procesamiento de JNCC y proporciona transporte al grupo Montecitrus y a la empresa Coopercitrus-Frutesp, podría incentivar a otras empresas extranjeras a ofrecer servicios de transporte a granel y almacenamiento en *tank farms* en los países de destino. Sobre la base de contratos a largo plazo entre procesadores brasileños y empresas envasadoras y de distribución en los Estados Unidos y Europa, las inversiones requeridas serían perfectamente factibles.

A menos que haya una disminución excesiva en el precio mundial de JNCC, la posición de las cuatro procesadoras/exportadoras grandes es promisoría, en particular para Cutrale y Frutesp, que son también grandes productores de naranjas, lo que les permite cerrar contratos de largo plazo con compradores en el exterior. Además, los procesadores que no cuentan con abastecimiento propio de naranjas pueden entrar en compromisos de venta a largo plazo sobre la base del precio cotizado en la Bolsa de Algodón de Nueva York, ya que el precio pagado por caja de naranjas variará con aquél. Seguramente las cuatro empresas grandes seguirán abriendo mercados nuevos, como se está haciendo en el caso del mercado japonés y en otros mercados asiáticos. El mercado soviético es otro con un potencial importante y las empresas Sucocítrico Cutrale y Citrosuco Paulista ya han entrado en un *joint venture* con una empresa soviética y otra de Suecia que involucra tanto jugo concentrado de manzanas como cítrico.

Quizás aún más interesante, sin embargo, sería la incursión de las cuatro empresas grandes brasileñas en la distribución de JNCC dentro de los Estados Unidos y Europa. Como se mencionó en la sección anterior, si bien hay barreras importantes a la comercialización de JNCC con marca brasileña propia, las barreras son menores para la distribución de jugo *single strength* reconstituido de JNCC brasileño.

3. Procesadores/envasadores/distribuidores de JNCC en países de destino

Desde que se creó la industria de JNCC en Brasil hace más de 25 años, el papel jugado por el capital extranjero ha sido importante, no sólo por el aporte de capital y de tecnología, sino por el acceso a mercados en el exterior. Poco a poco se ha creado una comunidad de intereses entre las empresas extranjeras que comercializan el JNCC a nivel minorista en los Estados Unidos y Europa y los procesadores brasileños. Esta evolución ha tendido a crear una separación no sólo de intereses sino institucional entre los productores de naranjas en los Estados Unidos y la Comunidad Europea y los distribuidores. Para los distribuidores de JNCC a nivel minorista, las violentas fluctuaciones en el precio del JNCC debidas a las frecuentes heladas en Florida desorientan a los consumidores e introducen riesgos que desean evitar.

Durante todo el período desde los inicios de la exportación de JNCC de Brasil en 1962, el afán de los distribuidores de contar con un abastecimiento seguro ha favorecido a los procesadores brasileños. Pero ahora, cuando las exportaciones de JNCC de Brasil representan alrededor de las tres cuartas partes de las exportaciones mundiales, los distribuidores se encuentran nuevamente en una situación de gran dependencia de una sola fuente de abastecimiento. Es comprensible que, por esta sola razón, más de uno de ellos esté interesado en que haya otros procesadores de JNCC en

el mundo para llenar cualquier vacío que podría producirse en Brasil. El hecho de que Brasil produzca JNCC de excelente calidad al precio más bajo del mundo no será suficiente para evitar que procesadores logren establecerse en países competidores, como México y Belice.

Nuevamente, este es un factor que debería incentivar a los procesadores brasileños a extender sus actividades hacia la distribución dentro de los países de destino.

BIBLIOGRAFIA

Behr, Robert M. *Update on the Brazilian citrus outlook for the 1989-90 season*, Florida Department of Citrus, 20 de septiembre de 1989.

Carteira de Comércio Exterior. "Novos espaços para o suco," *Informação Semanal CACEX*, Nº 1030, 8 de junio de 1987.

Citrus Associates of the New York Cotton Exchange, Inc. *An introduction to options on FCOJ futures*, sin fecha.

_____. *Deliverer's and receiver's guide, frozen concentrated orange juice*, 1989.

_____. *FCOJ futures*, 1987.

_____. *FCOJ futures & options: trading guide*, 1988.

_____. *Hedging FCOJ futures*, 1987.

Fioravanti, Carlos. "Os plantadores de dólares," *Isto é Senhor*, Nº 1035, 19 de julio de 1989.

Florida Department of Citrus. *Florida citrus outlook, 1989-90 season*, 25 de octubre de 1989.

_____. *The situation and outlook for Brazil's citrus industry*, 17 de mayo de 1989.

_____. *World orange juice outlook 1989-90 through 1998-99 seasons*, 18 de enero de 1989.

Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior. *Estudos setoriais: Grupo I - Sucos cítricos*, enero de 1981.

Gouvela Jr., Antonio. "Por que americanos da Flórida temem o 'rei da laranja'", *Gazeta Mercantil*, 8 de junio de 1989.

_____. "Procitrus nasce para aumentar produtividade", *Gazeta Mercantil*, *op. cit.*

_____. "Um alemão ajuda o Brasil a ganhar a liderança mundial", *Gazeta Mercantil*, *op. cit.*

Gutman, Graciela. *Impacto de las articulaciones agroindustriales sobre el desarrollo productivo y tecnológico de la agricultura extra pampeana*, CEPAL/FAO, División Agrícola Conjunta, 1988.

Hasse, Geraldo. *A laranja no Brasil, 1500-1987*. São Paulo: Duprat e Iope, 1987 (derechos de autor: Coopercitrus Industrial Frutesp, S.A.).

"Joint' Brasil, Suécia e URSS opera em 1990", *Portofolha*, 29 de junio de 1989.

Raíces, Carlos. "Citricultores tentam alterar condições para venda da safra", *Gazeta Mercantil*, 9 de junio de 1989.

_____. "Os dólares da laranja," *Gazeta Mercantil*, 10 de junio de 1989.

"Suco de laranja," *Agroanálisis*, números de junio y diciembre de 1985.

United States General Accounting Office. *Agricultural trade: Causes and impacts of increased fruit and vegetable imports. Briefing report to the Honorable Leon E. Panetta, House of Representatives*, GAO/RCED-88-149BR, mayo de 1988.

United States International Trade Commission. *Frozen concentrated orange juice from Brazil: Determination of the Commission in investigation No. 731-TA-326 (preliminary) under the Tariff Act of 1930, together with the information obtained in the investigation*, publicación Nº 1873, junio de 1986.

ANEXO

COMPONENTES DEL COSTO QUE PAGA EL CONSUMIDOR DE JNCC EN
LOS ESTADOS UNIDOS

En el presente anexo se comentan las diferentes líneas que aparecen en el cuadro 17, "Distribución del precio de JNCC de 65° Brix, sobre la base del precio al detalle en Estados Unidos en 1989".

Línea 1: Precio de un galón de jugo *single strength* en supermercado en los Estados Unidos: se usó una estimación de 3.70 dólares citado en Florida Citrus Commission, *Florida citrus outlook, 1989/90 season* (25 de octubre de 1989), cuadro 7. Un galón *single strength* contiene 1.029 libras de sólidos solubles. Si el precio del jugo correspondiera sólo al contenido de sólidos solubles, la libra de sólidos solubles tendría un valor de:

$$3.70 \div 1.029 = 3.60 \text{ dólares.}$$

Línea 2: Para convertir el valor por libra de sólidos solubles a su equivalente por tonelada de JNCC a 65° Brix, se multiplica por el número de libras en una tonelada métrica y por 0.65:

$$3.60 \times 2\,204.6 \times 0.65 = 5\,159.$$

Línea 3: El monto atribuible a la empresa envasadora y al minorista es la diferencia entre la línea 2 y la línea 5.

Línea 4: La cotización de JNCC en la Bolsa de Algodón de Nueva York se expresa por libra de sólidos solubles. El precio corresponde a JNCC puesto en tambores o tanques en almacenes en Florida autorizados por *Citrus Associates of the New York Cotton Exchange, Inc.* La cotización en el primer caso corresponde al promedio sencillo diario entre el 1º de julio de 1988 y el 30 de junio de 1989, y fue excepcionalmente alta. La cotización en el segundo caso representa un precio más "normal" del JNCC.

Línea 5: Equivalente de la cotización en la bolsa por tonelada. El JNCC que exporta Brasil es de 65° Brix, de modo que para convertir la cotización en la Bolsa de Algodón a toneladas con esa concentración se hizo lo siguiente:

$$\text{Cotización en la Bolsa de Algodón de Nueva York} \times 0.65 \times 2\,204.6.$$

Línea 6: Para la estimación del flete entre el *tank farm* del puerto de Estados Unidos y la planta de la empresa envasadora, se usó la del contrato entre productores de naranjas y procesadores/exportadores en Brasil.

Línea 7: El arancel aduanero en los Estados Unidos era de 0.35 dólares por galón *single strength* para jugo de cualquier origen que goza del tratamiento de país más favorecido. Si el jugo es concentrado, se calcula el arancel sobre el número de galones de jugo *single strength* que resulta de un galón del concentrado. Cuando los Estados Unidos adoptó el Sistema armonizado para la clasificación de productos con fines aduaneros, se asignó el código 2009.11.00 al JNCC y se fijó un arancel de 9.25 centavos de dólar por litro *single strength*, equivalente al arancel anterior de 0.35 dólares por galón. Una tonelada de JNCC a 65° Brix contiene 1 433 libras de sólidos solubles, mientras que un galón de jugo *single strength* contiene 1.029 libras. El arancel, entonces, es:

$$1\,433 \div 1.029 \times 0.35 = 487 \text{ dólares por tonelada.}$$

El contrato entre productores y procesadores indica un arancel de 492 dólares en vez de 487. Como es un impuesto fijo, su incidencia varía según el precio del JNCC. En el primer caso representa 26% del valor CIF y en el segundo, 39%. En Europa el arancel es 19% *ad valorem*.

Los Estados Unidos recaudan también un depósito *antidumping* de 1.96% del valor CIF a algunos de los procesadores/exportadores brasileños, pero este depósito no figura en la planilla de costos negociada entre los productores y procesadores. En el primer caso representaría 36 dólares por tonelada y en el segundo, 24.

Línea 8: El JNCC que se importa al Estado de Florida (pero no para importaciones de otros estados) paga un impuesto de igualización equivalente a la tasa que pagan los procesadores de naranjas en Florida a la *Florida Citrus Commission*. El monto se tomó de las planillas de costos mencionadas anteriormente.

Líneas 9-15: Los valores se tomaron de las planillas de costos.

Línea 16: Existen, de hecho, tres conceptos del valor FOB Santos del JNCC. El primero, que se usó en el cuadro 17, es simplemente la suma de los pagos en Brasil—es decir, la suma de las líneas 17 a 23—y sirve sólo para separar los costos e impuestos dentro de Brasil de los en el exterior. El segundo es el precio de referencia de la CACEX, que se explicó en el capítulo III, y sirve para aplicar fijar las divisas a retornar a Brasil. Durante la temporada 1988-1989 tuvo un valor de 1 703 dólares por tonelada. Es un promedio de promedios móviles y no está ponderado por los volúmenes de JNCC exportado. El tercer concepto es el precio medio FOB de las exportaciones de JNCC realizadas durante un cierto período de tiempo y sí es ponderado por los volúmenes exportados.

Línea 17: El impuesto de exportación es de 1% a todos los países de destino con excepción de los Estados Unidos, que tiene una sobretasa de 3.51%, de modo que el impuesto para exportaciones destinadas a ese país alcanza a un 4.51% del valor FOB Santos. La

planilla de costos negociada entre productores y procesadores para la temporada 1988-1989 incluye también el impuesto PIS de 0.75%, pero este impuesto no figura en la planilla para 1989-1990. La sobretasa de 3.51% fue aplicada por el Gobierno de Brasil después de una negociación con Estados Unidos para evitar la aplicación de un impuesto *antidumping*.

- Línea 18: El Impuesto sobre Circulación de Mercaderías y Servicios (ICMS) es de 13% sobre 65% (8.45%) del valor FOB Santos.
- Línea 19: Para el costo de transporte entre la planta procesadora y el puerto de Santos, además del almacenaje y embarque allí, se usó la estimación en las planillas de costos.
- Línea 20: Para la estimación del costo del procesamiento del JNCC se usó la de las planillas de costo. Dicha estimación es neta del valor que reciben los procesadores por la venta de los subproductos descritos en el capítulo III, pero éste no se conoce con certeza, si bien se notó en el capítulo III que ha sido estimado en Brasil en 173 dólares por tonelada. El informe del *General Accounting Office* de Estados Unidos titulado *Agricultural trade: Causes and impacts of increased fruit and vegetable imports* (mayo de 1988), cita un estudio del *Florida Department of Citrus* en que se estimó el valor de los subproductos en Brasil en 100 dólares en 1986-1987.
- Línea 21: La planilla de costos negociada entre los productores de naranjas y los procesadores brasileños para la temporada 1988-1989 incluyó un monto de 90 dólares como "remuneración de capital." Por ser un monto fijo, no varía frente a fluctuaciones en el precio de JNCC en la Bolsa de Algodón de Nueva York. Para la temporada 1989-1990 se incluyó un elemento de variabilidad: con un precio promedio de 1.30 dólares o menos durante la estación, el margen es de 45 dólares por tonelada. Para cada 0.01 dólares sobre 1.30 dólares por libra, el margen se aumenta en un dólar por tonelada. A un precio mayor de 1.75 dólares, el margen es de 86 dólares por tonelada.
- Línea 22: Se usó la estimación en la planilla de costos para el costo de cosecha y transporte de naranjas hasta la planta procesadora.
- Líneas 23 y 24: El precio que aparece en el primer caso es el efectivamente pagado a los productores de naranjas en la temporada 1988-1989. En el segundo caso se lo calculó partiendo de un precio promedio de 1.30 en la Bolsa de Algodón y aplicando la metodología descrita en el capítulo III, introduciendo algunos ajustes para reflejar las negociaciones entre productores y procesadores en Brasil, como la reducción de 272 a 270 las cajas de naranjas por tonelada de JNCC.
- Línea 25: El margen del productor de naranjas es la diferencia entre las líneas 24 y 26.
- Línea 26: El costo de producción de naranjas varía ampliamente entre distintos productores en Brasil, ya que es función de la productividad, entre otros factores. En la *Gazeta Mercantil* del 10 de junio de 1989 se lo estimó entre 1.24 y 1.50 por caja. Se usó la cifra más alta para el primer caso, ya que se supone que el agricultor estará más dispuesto a invertir en fertilizantes y pesticidas (y así mantener el valor de su plantación) cuando el precio de las naranjas sea más alto.